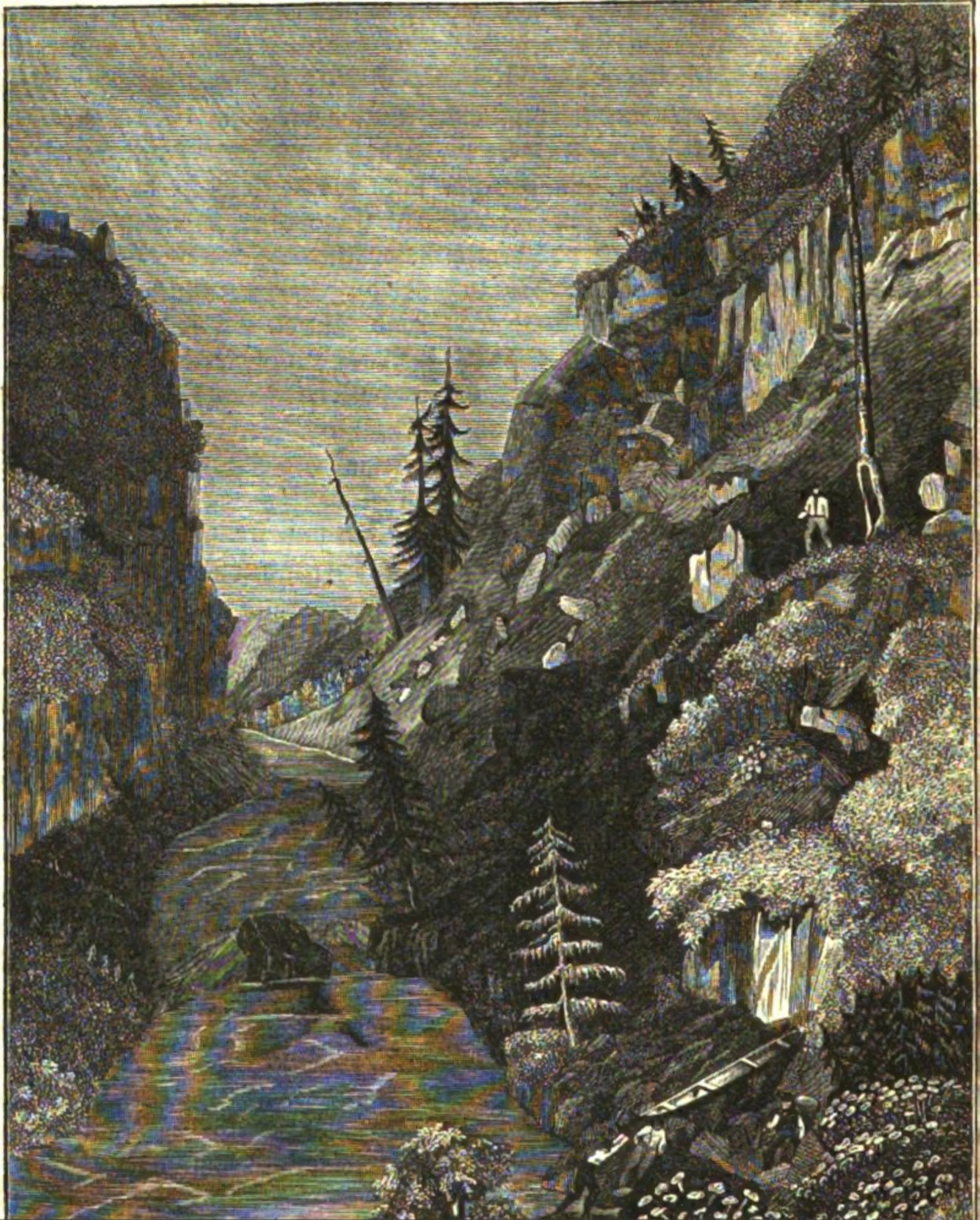


Grundriss der Geographie

Heinrich Berghaus





Grundriss

der

Geographie

in fünf Büchern,

enthaltend

die mathematische und physikalische Geographie, die allgemeine Länder- und Völker-,

so wie

die Staatenkunde;

erlaütert

durch eine große Menge **eingedruckter xylographischer** Figuren und Darstellungen, durch Karten und einen Anhang Hülfs- und Nachweisungs-Tabellen,

als Leitfaden

beim Unterricht in den obern Klassen von Gymnasien, höheren Bürger-, Real- und Gewerbe-Schulen, der Militair-Erziehungs- und Unterrichts-Anstalten,

so wie

als Handbuch zur Benutzung beim Selbstunterricht

entworfen von

Dr. Heinrich Berghaus,

Professor in Berlin, und Direktor der Geographischen Kunst-Schule in Potsdam.

Breslau,

Verlag und Druck von Graß, Barth und Comp.

1843.



Vorwort.

Schon längst mit der Idee beschäftigt, von wissenschaftlicher Hand die Ausarbeitung einer allgemeinen Geographie zu veranlassen, welche in Form eines Lehrbuchs für den Gebrauch von Gymnasien ꝛc. und resp. Lehrern Dasjenige gedrängt darböte, was gründliches deütsches Forschen, unter Berücksichtigung der Leistungen des Auslandes, bisher ergeben hat, und was für den Schüler zu wissen nöthig ist, hat sich die Verlagshandlung an den Herrn Professor **Berghaus** gewandt und ihn für die Verwirklichung dieser Idee gewonnen.

In einer Zeit, wo für die Erforschung des Erdballs und der physischen Phänomene, die der Wohnplatz der Menschen darbietet, so außerordentlich Viel geschehen ist, und fortwährend geschieht, darf man sich wol einiger Maßen wundern, daß die Resultate so zahlreicher Beobachtungen und großer Anstrengungen noch so wenig Eingang gefunden haben im Kreise nicht allein des Volks überhaupt, sondern auch der gebildeten Stände im Besonderen, unter denen theils Unkunde, theils Mißkennung physisch- und historisch-geographischer Erscheinungen und Verhältnisse verbreitet zu sehen, gar nicht zu den Seltenheiten gehört.

Die Schule trägt davon die Schuld; denn es kann wol nicht geleügnet werden, daß die Mehrzahl unserer Schulen, namentlich derjenigen, welche für die Bildung zum Gelehrten-Stande bestimmt sind, die Erdbeschreibung von einem Standpunkte betrachten, der es für überflüssig hält, den Unterricht in derselben über die unteren Klassen auszudehnen, indem dieser auf die Kenntniß der Oertlichkeiten und einige, im Ganzen sehr unfruchtbare Nachweisungen über die vornehmsten Staaten und ihre Kräfte ꝛc. beschränkt wird; und nur in sparsamen Fällen sieht man die Gelehrten-Schule die Erdbeschreibung auch in den beiden oberen Klassen treiben, je nachdem entweder der Vorsteher der Schule, oder ihr Physiker oder ihr Historiker ein spezielles Interesse daran nimmt, die Lehren der Naturkunde und die der Naturgeschichte und der Völkergeschichten an die der Geographie, durch Anwendung der vergleichenden Methode, zu knüpfen.

Dieses Streben Einzelner zu unterstützen und den Unterricht in der Erdbeschreibung in den oberen Klassen höherer Unterrichts-Anstalten allgemeiner zu machen, beabsichtigt das Lehrbuch, dessen Vollendung wir anzu-

kündigen das Vergnügen haben. Es setzt Schüler voraus, welche in der Mathematik so weit vorgeschritten sind, daß sie trigonometrische Rechnungen mit Leichtigkeit ausführen können; die mit den Grundlehren der Physik, so wie mit den Hauptzügen der Geschichte der drei Naturreiche, der Mineralogie und Geologie, der Botanik und Zoologie, und endlich mit dem topischen Theil der Geographie bekannt sind.

Der zuletzt erwähnte Gegenstand wird in den unteren Klassen gelehrt; nichtsdestoweniger wird man in den oberen Klassen darauf zurückkommen dürfen, was kaum zu vermeiden ist, und als Wiederholung nicht ohne Nutzen sein wird. Manche Lehren der Mathematik (z. B. die von den Kegelschnitten), der Physik und Naturgeschichte, die in der mathematischen und physikalischen Erdbeschreibung zur Anwendung kommen, werden, der Stufenfolge des Unterrichts gemäß, erst in den beiden oberen Klassen der Gymnasien vorgetragen; für diese Fälle werden die geographischen Anwendungen jener mathematischen Lehren, die Nachweisungen über die geographische Verbreitung der physischen Erscheinungen mit den theoretischen Sätzen parallel gehen können, wodurch für diese beim Schüler ein um so lebhafteres Interesse erregt wird.

Aber auch derjenige, welcher die Schule längst verlassen hat, wird das vorliegende Buch mit großem Vortheile benutzen können. Es ist, wenn es gleich vorwaltend als Leitfaden beim Unterricht dienen will, ein Lesebuch für die gebildeten Stände, ein Handbuch für Jedermann, möge er einem Geschäfts- und Thätigkeitskreise angehören, welcher es sei.

In der ihm eigenthümlichen Auffassungsweise hat der Herr Verfasser im fünften Buche das politische Leben der Völker geschildert, in allgemeinen Zügen zwar nur, aber doch immer mit einer gewissen Ausführlichkeit, die über den gegenwärtigen Zustand der in den verschiedenen Staatensystemen vereinigten Völker keine Frage von Wichtigkeit unbeantwortet lassen dürfte.

Trotz der Bündigkeit, deren sich der Herr Verfasser überall in seinem Werke befleißigt hat, ist es ihm dennoch nicht möglich gewesen, die ursprünglich angekündigte Bogenzahl für das Ganze inne zu halten. Die Ueberschreitung dieser Zahl war nothwendig, sollte die Statistik, — welche dieselbe vorzugsweise herbeigeführt hat, nicht auf eine bloße Nomenklatur und einen todten Zahlenkram beschränkt werden, was weder im Sinne des Herrn Verfassers, noch in dem der Freünde und Benutzer seines Buches liegen konnte.

Das Register ist von des Verf. Freünde, Herrn Dr. Jurke in Berlin, angefertigt worden.

Breslau, im Juli 1843.

Barth.

Inhalts-Verzeichniss.

Erstes Buch.

Messungen von Raum und Zeit auf der Erde, oder mathematische Geographie.

Zweites Buch.

Grundriß der physikalischen Erdbeschreibung.

Erste Abtheilung:

Allgemein physisch-geographische Verhältnisse des Landes.

Zweite Abtheilung:

Allgemeine physisch-geographische Verhältnisse des Oceans.

Dritte Abtheilung:

Grundriß der Klimatographie, oder Darstellung der physisch-geographischen Verhältnisse der im Luftkreise vorkommenden Erscheinungen.

Vierte Abtheilung:

Grundlinien der botanischen Geographie.

Fünfte Abtheilung:

Grundzüge der zoologischen Geographie.

Drittes Buch.

Physiognomik der Erdtheile und ihrer Länder.

Erster Abschnitt:

Afrika.

Zweiter Abschnitt:

Asien.

Dritter Abschnitt:

Rußland, das Uebergangsland von Asien und Europa.

Vierter Abschnitt:

Europa.

Fünfter Abschnitt:

Amerika.

Sechster Abschnitt:

Australien.

Siebenter Abschnitt:

Die Inselwelt.

Viertes Buch.

Umrisse der Völkerkunde.

Fünftes Buch.

Grundriß der allgemeinen Staatenkunde.

Christliche Staatensysteme.

Erster Abschnitt:

Das eüropäische Staatensystem.

Zweiter Abschnitt:

Das amerikanische Staatensystem.

Erste Gruppe:

Amerikanische Staaten britischer Nationalität.

Zweite Gruppe:

Amerikanische Staaten spanischer Nationalität.

Dritte Gruppe:
Das Portugiesische Amerika, oder

Vierte Gruppe:
Der amerikanische Neger-Staat, oder

Dritter Abschnitt:
Das mohammedanische Staatensystem.

Mittlere Gruppe
der mohammedanischen Welt.

Oestliche oder asiatische Gruppe
der mohammedanischen Welt.

Westliche oder afrikanische Gruppe
der mohammedanischen Welt.

Uebergangs-Gruppe.
Kontakt der mohammedanischen Völker Afrika's mit den heidnischen und dem isolirten Auftreten christlicher Nationen.

Vierter Abschnitt:

Das Buddhaistische Staatensystem.

Erste Gruppe:

Der Kreis der Chinesen-Herrschaft.

Zweite Gruppe:

Das Japanische Reich.

Dritte Gruppe:

Die Indischen Staaten.

Vierte Gruppe:

Die Malaien-Staaten Südasiens.

Fünfter Abschnitt:

Die gesellschaftlichen Vereine der Heidenwelt.

Erstes Buch.

Messungen von Raum und Zeit auf der Erde.

---

§. 1. Verschiedenheit der Messungen.

1. Die Oberfläche der Erde bietet uns den Raum dar, in oder auf dem wir wagerechte und senkrechte Ausdehnungen messen; die wagerechten zeigen Linien und Flächen, die senkrechten Höhen und Tiefen.

2. Die Flächen bilden Figuren; daher kommen, außer den Linien, oder Seiten der Figur, auch Winkel, oder die Neigung zweier oder mehrerer Linien, die in einem Punkt zusammenlaufen, bei Ausmessung nicht allein der wagerechten, sondern auch der senkrechten Ausdehnungen in Betracht.

3. Das unmittelbare Messen der Linien, durch Anlegen irgend eines Längenmaaßes an dieselben sucht man bei allen geographischen Messungen so viel als möglich zu verringern. Man beschränkt sich auf die kleinste Zahl dieser unmittelbaren Linienmessungen, und ermittelt die Größe unbekannter Längen, Höhen und Tiefen, aus einer direkt gemessenen Linie und durch Hülfe von Winkelmessungen nach den Lehrsätzen der Dreieckmeßkunst oder Trigonometrie.

4. Die Zeit ist nichts an sich, oder außer uns Existirendes, sondern nur eine Denkform, nach der wir die Aufeinanderfolge von Dingen ordnen. Diese Dinge lassen sich als eine zusammenhangende Reihe vorstellen, in welcher jedes seine bestimmte Stelle hat, und was zusammen geschieht, auf einerlei Stelle trifft. Jede einzelne Stelle dieser Reihe ist ein Zeitpunkt, der Abstand zweier Punkte ein Zeitraum, und die Gesammtheit dieser Zeitraüme die Zeit. Der Abstand zweier Zeitpunkte ist eine Größe, denn er läßt sich vermehren und vermindern; daher ist die Zeit meßbar, das Maaß der Zeit aber ist ein Zeitraum, innerhalb dessen ein raümlicher Gegenstand eine Bewegung vollbringt.

§ 2. Winkelmaaß.

1. Die Eintheilung des Kreisumfanges in 360, oder des Quadranten in 90 gleiche Theile, welche man bekanntlich Grade nennt, deren jeder in 60 Minuten, und jede von diesen in 60 Sekunden zerfällt, während noch kleinere Winkelgrößen durch Bruchtheile der Sekunde ausgedrückt werden, ist allgemein üblich; auf ihr beruhet die Konstruktion der gebraüchlichsten trigonometrischen Hülfstafeln, so wie die Eintheilung der Werkzeüge, deren man sich zum Messen der Winkelgrößen bedient.

2. Neben dieser alten, ehrwürdigen Sexagesimal-Eintheilung besteht in Frankreich aber auch die Decimal-Eintheilung, der zufolge der Quadrant in 100, oder die

Peripherie des Kreises in 400 gleiche Theile zerlegt wird, die, zur Unterscheidung der degrés der Sechszigtheilung, grades genannt werden. Jeder grade ist in 100 Minuten, die Minute in 100 Sekunden u. s. w. eingetheilt. Doch werden diese Unterabtheilungen in der Regel ganz vernachläßigt, indem man sie bei Bestimmung der Winkelgröße nur als Bruch des grade ausdrückt. So schreibt man z. B.: $50^o,8999$, welches so viel heißt, als 50 Grades 89 Minuten 99 Sekunden.

3. Diese Eintheilung der Kreis-Peripherie gewährt keinen reellen Nutzen, sie ist im Gegentheil nachtheilig; denn, da sie nur in Frankreich, und selbst hier nicht einmal allgemein, üblich geworden ist, so müssen alle übrigen Nationen die, in französischen Schriften nach der Decimal- oder Centesimal-Theilung ausgedrückten Winkelgrößen erst auf die Sexagesimal-Eintheilung zurückführen, was immer eine beschwerliche Rechnung verursacht.

4. Der Quadrant ist $= 90^0$ der Sexagesimal-Eintheilung,
$= 100^o$ der Decimal-Eintheilung;
mithin sind $100^o = 90^0$, und $1^o = 0^0,9$.

Subtrahirt man also von der Zahl der grades 0,1 ihrer Anzahl, so erhält man die entsprechende Zahl der Grade nach der Sechszigtheilung in ganzen Graden mit einem angehängten Bruch, der durch fortgesetzte Multiplikation mit 60 in Minuten und Sekunden verwandelt wird.

Beispiel. Wie groß ist der Decimal-Winkel $46^o,7865$ nach der Sexagesimal-Eintheilung?

Gegeben ist der Winkel.................. = $46^o,7865$
Davon abgezogen ein Zehntheil........... = $4^o,67865$

Größe des Winkels in der Sexagesimal-Eintheilung.... = $42^0,10785$
Verwandlung des Bruchs in Minuten = $0^0,10785 . 60$ = $6' \, 471$
Verwandlung des Bruchs in Sekunden = $0',471 . 60$ .. = $28'',26$.
Folglich: $46^o,7865 = 42^0 \; 6' \; 28'' \; 26$.

5. Diese Rechnung ist immer erforderlich, wenn Winkel, die mit Instrumenten gemessen worden sind, deren Eintheilung auf das Decimal-System gegründet ist, verständlich sein, und für den Rechnungs-Gebrauch vorgerichtet werden sollen. Und eben dasselbe gilt von den Coordinaten, der geographischen Breite und Länge eines Orts, welche die Franzosen hin und wieder ebenfalls nach der Decimal-Eintheilung anzugeben pflegen.

6. Niemand wird daran denken, Winkel, Erdbogen, oder Coordinaten der Sexagesimal-Eintheilung absichtlich in grades zu verwandeln. Wäre indeß ein Fall gegeben, wo dies dennoch unumgänglich nothwendig wäre, so findet das umgekehrte Verfahren des Vorigen statt, indem man zuvörderst die Sekunden und Minuten in Decimaltheile des Grades verwandelt und ein Neuntel des Ganzen dazu addirt.

Um bei dem vorigen Beispiel stehen zu bleiben, so entsteht die Frage: Wie groß ist der Winkel $42^0 \; 6' \; 28'' \; 26$ in grades?

Nach Verwandlung der Sekunden in Bruchtheile der Minuten hat man.. $42^0 \, 6',471$
Die Verwandlung der Minuten in Bruchtheile des Grades giebt.... $42^0,10785$
Dazu der neünte Theil des Ganzen.......................... $4^o,67865$

Folglich................................ $42^0 \; 6' \; 28'',26 = 46^o,7865$

Man sieht, daß die Verwandlung des einen Winkelmaßes in das andere auf weitlaüfige Rechnungen führt, die jedoch durch Hülfstafeln abgekürzt werden können.

§ 3. Längenmaaß.

1. Ein allgemeines, für alle Völker der Erde gültiges Maaß zur Bestimmung der Längen giebt es nicht. Das Längenmaaß ist so verschieden, als verschieden die Nationen und Staaten sind; ja die Verschiedenheit geht sogar auf einzelne Gemeinden des Staatsverbandes über. Doch spricht sich in den verschiedenen Längenmaaßen eine Gemeinsamkeit darin aus, daß die Benennung der Maaß-Einheit bei fast allen Völkern dieselbe ist; die Einheit heißt nämlich Fuß, oder auch wol Schuh. Ein allgemeines Längenmaaß ist eben so gut denkbar, wie es ein allgemeines Winkelmaaß giebt; allein da das Maaß zur Ermittelung der Längen auf die bürgerlichen Verhältnisse aller Stände der Gesellschaft seinen Einfluß übt, während das Winkelmaaß die Interessen nur weniger Stände berührt, so stößt die Einführung eines universellen Längenmaaßes auf Hindernisse, die unübersteiglich sind, oder doch nur mit den größten Schwierigkeiten, und selbst mit Opfern beseitigt werden könnten.

2. In wissenschaftlichen Verhandlungen bedient man sich als Normalmaaß, zur Vergleichung aller übrigen Längenmaaße, des pariser oder französischen Königs-Fußes (Pied de Roi), der in zwölf Zoll, und jeder von diesen in zwölf Linien eingetheilt ist, demnach 144 Linien enthält.

3. Diese Maaß-Einheit ist der sechste Theil der Toise von Peru, einer Stange von Eisen, deren Längenachse zwischen den Endflächen die Entfernung darstellt, welche seit hundert Jahren als Norm des französischen Maaßes angesehen worden ist. Der Maaßstab heißt Toise du Pérou, weil man ihn bei der Gradmessung gebrauchte, die, auf Befehl der französischen Regierung, durch Mitglieder der Pariser Akademie der Wissenschaften während der Jahre 1736—1744 unter dem Aequator in Peru ausgeführt wurde. Die französische Längenmaaß-Einheit ist aber nur ein Pied de Roi oder pariser Fuß, wenn sich die Stange von Eisen, deren Endflächen die Toise von Peru bezeichnen, unter einer Temperatur von 13° der achtzigtheiligen, oder 16° ¼ der hunderttheiligen Thermometer-Skale befindet.

4. Die Maaß- und Gewichts-Ordnung für die Preüßischen Staaten, vom 16. Mai 1816 setzt fest, „daß der Normal-Fuß, dessen man sich in allen öffentlichen und privaten Verhandlungen künftig zu bedienen habe, als Grundmaaß 139,13 Linien des pariser Fußes enthalten soll.“ Es ist dieß der allgemein bekannte rheinländische Fuß*), der, vor der Bekanntmachung jener Maaß- und Gewichtsordnung, in den preüßischen Staaten brandenburgischer Fuß genannt wurde, von da an aber den gesetzlichen Namen des preüßischen Fußes erhalten hat. Dasselbe Gesetz vom 16. Mai 1816 behielt sich die Anfertigung eines Probemaaßes vor, welches bei dem Ministerium der Finanzen und des Handels aufbewahrt werden soll.

5. Dieses Probe- oder Ur-Maaß, als einzig autorisirtes Längenmaaß in den Preüßischen Staaten, ist während des Jahres 1837 zu Stande gekommen. Das Gesetz vom 10. März 1839 spricht sich darüber in § 1. folgendermaßen aus:

„Als Urmaaß des preüßischen Fußes ist dasjenige Exemplar anzusehen, welches im „Jahre 1837 aufs Neüe aus dem französischen Fuße abgeleitet worden, indem er „nach der gesetzlichen Vorschrift gleich 139,13 Linien desselben angenommen ist. „Die Länge des preüßischen Fußes wird durch dieses Urmaaß allein bestimmt, näm-

*) Früher wurde zwar die Größe des rheinländischen Fußes zu 139,13 pariser Linien angegeben; allein nach Krayenhoff's Untersuchung beträgt sie 139,15 pariser Linien. Der rheinländische Fuß führt seinen Namen nach der holländischen Landschaft Rhijnland, in welcher die Stadt Leijden gelegen ist.

„lich die Entfernung seiner Endflächen von Sapphir in seiner Achse und in der „Wärme von 16,25 Graden des hunderttheiligen Thermometers gemessen, welche „unter diesen Umständen 0,00063 Linien kürzer ist, als drei preüßische Fuß. Diese „Erklärung des preüßischen Fußes ist die einzig authentische.“

6. Zwölf dieser preüßischen Fuß machen die preüßische Ruthe aus. Die preüßische Ruthe enthält mithin 139,13.12 = 1669,56 Linien des französischen Königsfußes. 2000 preüßische Ruthen bilden aber das größte in der Preüßischen Monarchie übliche Längenmaaß: die preüßische Meile, deren Größe in französischem Maaße 23188,33 Fuß = 3864,72 Toisen beträgt.

7. Die Einheit des Längenmaaßes heißt, wie schon oben erwähnt wurde, in den meisten Ländern Fuß. Das Mehrfache dieser Einheit ist aber, wie das absolute Maaß der Einheit selbst, in den verschiedenen Ländern sehr verschieden. Bald beträgt die Mehrheit das 10, 12, 14, 16fache der Einheit, dann heißt sie Ruthe; bald ist sie das 6fache der Einheit, dann heißt sie Klafter, Toise, Fathom, wie in Oesterreich, Frankreich, Großbritannien ꝛc.

8. Eine andere Längenmaaß-Einheit, welche durch die Operationen, vermöge deren sie festgestellt worden ist, eine große wissenschaftliche Berühmtheit erlangt hat, ist der Mètre, die Einheit des neüen französischen Maaßsystems, — seit 1801. Nach der gesetzlichen Bestimmung beträgt die Größe des Mètre = 0,513074 Toise,
= 3,078444 pariser Fuß,
= 443,295936 pariser Linien.

9. Will man diese Größe benutzen, um das Verhältniß des preüßischen Fußes zum Mètre zu bestimmen, so ist zu bemerken, daß dieser nur ein Mètre ist, wenn sein Aichmaaß oder Etalon von Eisen der Temperatur des Gefrierpunktes ausgesetzt ist; dagegen bietet, wie oben erwähnt, das eiserne Aichmaaß der preüßischen Maaß-Einheit nur die gesetzliche Länge eines preüßischen Fußes, wenn es sich unter einer Wärme von 13° der achtzigtheiligen oder 16° ¼ der hunderttheiligen Thermometer-Skala befindet. Es entsteht daher die Frage, wie viel Theile des Mètre auf einen preüßischen Fuß gehen, wenn beide Etalons einerlei Temperatur besitzen.

10. Man setze die Länge eines Körpers bei 0° oder dem Gefrierpunkt eines hunderttheiligen Thermometers = 1, und den Zuwachs der Längen-Ausdehnung der Materie dieses Körpers für jeden Grad desselben Thermometers = z; so ist die Länge dieses Körpers bei t Grad = 1 + zt. Sind nun M und m die Längen irgend eines Körpers von derselben Materie bei T und t Grad, so wird

$$M = m \frac{1 + zT}{1 + zt},$$

und wenn für einen zweiten Körper von derselben Materie die Längen M′ und m′ den Temperaturen T und t′ entsprechen, so wird

$$M' = m' \frac{1 + zT}{1 + zt'};$$

folglich

$$M = \frac{m}{m'} \cdot \frac{1 + zt'}{1 + zt} \cdot M'.$$

11. Diesen allgemeinen Ausdruck auf den vorliegenden Fall in Anwendung gebracht, und M = 1 preüßischen Fuß, M′ = 1 Mètre, m = 139,13 pariser Linien, m′ = 443,295936 pariser Linien, t = 16°,25 und t′ = 0° der hunderttheiligen Thermometer-Skala gesetzt; so erhält man, wenn beide Maaßstäbe aus

geschmiedetem Eisen bestehen, $z = 0{,}00001156$ nach den Versuchen von Berthoud und Smeaton *), daher $\frac{m}{m'} = 0{,}31385354275$,

und $\frac{1 + zt'}{1 + zt} = \frac{1}{1{,}00018785}$;

folglich $M = 0{,}3137945965\ M'$;

oder man findet für jede Temperatur, der die beiden eisernen Maaßstäbe zugleich ausgesetzt sind, 1 preüßischen Fuß = 0,3137945965 Mètre.

12. Die größte Längenmaaß-Einheit heißt bald Meile, bald Lieue, League und Myriamètre, bald Werst. Aber so verschieden der Fuß ist, so verschieden ist auch die Größe dieser Meilen u. s. w.

13. Bekanntlich theilt man den Erdumfang, dieser möge durch den Aequator oder durch einen Meridian bezeichnet sein, wie die Peripherie eines jeden Kreises, in 360 Grade. Jeden dieser Grade zerlegen wir aber in 15 gleiche Theile, und nennen diese Theile deütsche Meilen.

14. Diese Maaß-Einheit ist in Deütschland zu allgemeinen geographischen Vergleichungen üblich; doch bildet sie nirgends das landesübliche Meilenmaaß, das überall mehr oder minder von ihr abweicht. Die deütsche Meile kann auch kein gesetzliches Maaß bilden, denn ihr Werth nach Fuß, Toisen oder Ruthen ꝛc. ist, wie sich weiter unten (im § 30.) ergeben wird, eine schwankende Größe, die von den Kenntnissen abhangt, welche wir über die wahre Gestalt des Erdkörpers erlangen.

15. Eben so verhält es sich mit derjenigen Längenmaaß-Einheit, welche wir die geographische Meile nennen. Sie ist der 60ste Theil eines Grades des Erdumfanges, korrespondirt demnach mit der Größe einer Minute in der Peripherie eines größten Kreises, und ist der vierte Theil einer deütschen Meile. Aber troß der schwankenden Größe dieser Maaß-Einheit ist sie dennoch vielfach im Gebrauch, und zwar bei den Seefahrern, die sie entweder die geographische oder die kleine Seemeile nennen, im Gegensatz zur großen Seemeile, welche den 20sten Theil eines Grades des Erdumfanges ausmacht.

16. Bedienen wir uns in diesem Buche bei Entfernungsbestimmungen der Meile, so ist darunter immer die deütsche Meile verstanden, wenn nicht ein anderes Meilenmaaß ausdrücklich genannt sein sollte. Ihre Länge richtet sich, wie gesagt, nach der Gestalt der Erde, doch können wir schon jetzt diese Größe beilaüfig zu 22842 pariser Fuß = 3807 Toisen = 1970,1 preüßischen Ruthen angeben; indem sich weiter unten Gelegenheit darbieten wird, auf den schärferen Ausdruck des wahrscheinlichen Werthes zurückzukommen.

17. Zur Bestimmung der senkrechten Ausdehnungen auf der Erdoberfläche, d. i. der Höhen und Tiefen, bedient man sich, je in den verschiedenen Ländern, des Fußes, der Klafter, Toise, des Mètre, des Yard u. s. w. Mit Ausnahme der österreichischen Länder ist es in Deütschland ziemlich allgemein gebraüchlich, bei Höhenmessungen den pariser Fuß, oder das sechsfache desselben, die Toise, zum Grunde zu legen. Diesem Gebrauche folgend, bezeichnen wir bei dem Maaße der senkrechten Ausdehnungen den Fuß mit einem F., statt des bekannten Zeichens ('), welches auch Minuten des Kreisbogens bedeütet, und die Toise durch ein kleines, der betreffenden Zahl angehängtes, lateinisches t, z. B. 200^t heißt 200 Toisen.

18. Um die verschiedenen Längenmaaße, welche bei geographischen Untersuchungen angewendet werden, schneller übersehen und sie gegenseitig verwandeln zu können,

*) Nach Bessel ist $z = 0{,}00001167$.

ist die Hülfstafel IV. entworfen, welche das Maaß von 20 eüropäischen, namentlich von 12 beütschen Staaten enthält. In alphabetischer Reihe geordnet giebt sie die Größe der Ruthe, des Mètre, der Toise, Klafter ꝛc. in Linien des pariser Fußes, sodann die der Meile ꝛc. in französischen Toisen. Da der preüßische Fuß durch die oben erwähnten gesetzlichen Bestimmungen zu einem Urmaaß geworden ist, nach welchem alle übrigen Maaße regulirt werden können, so schien es angemessen, diese auf das preüßische Urmaaß zu beziehen. Von diesem Gesichtspunkte enthält die Hülfstafel die Verwandlungsgröße des gegebenen Maaßes in preüßisches Maaß, und umgekehrt die Verwandlung des preüßischen Maaßes in jedes der zwanzig aufgeführten Maaße, und zwar sowol den Faktor, der zu dieser Verwandlung dient, als auch den Logarithmus dieses Faktors. Die Tafel enthält in der Regel Ruthen ꝛc. und Meilen, und giebt die Verwandlung der gegebenen Ruthen ꝛc. in preüßische Ruthen, der gegebenen Meilen ꝛc. in preüßische Meilen, und so umgekehrt.

Es sollen z. B. verwandelt werden in

preüßische Ruthen		preüßische Meilen	
log. 15000 Mètres	=4,176 0913	log. 105 niederl. Meilen	=2,021 1893
log. Verwandlungs-Faktor	=9,424 0917	log. Verwandlungs-Faktor	=9,876 9383
log. preüß. Ruthen	=3,600 1830	log. preüß. Meilen	=1,898 1276
15000 Mètres	= 3982,7 pr. R.	105 niederl. Meilen	=79,09 pr. M.

Umgekehrt soll preüßisches Maaß in anderes Maaß verwandelt werden, und zwar in

wiener Klafter		russische Werst	
log. 2000 preüß. Ruthen	=3,301 0300	log. 150 preüß. Meilen	=2,176 0913
log. Verwandlungs-Faktor	=0,297 9283	log. Verwandlungs-Faktor	=0,848 8630
log. wiener Klafter	=3,598 9593	log. russische Werst	=3,024 9543
2000 preüß. Ruthen	=3971,5 w. Kl.	150 preüß. Meilen	=1059,1 russ. W.

19. Es würde, streng genommen, genügt haben, in der Hülfstafel IV. nur den ersten Faktor und seinen Logarithmus aufzuführen, denn er wird, zur Verwandlung des preüßischen Maaßes in ein jedes der übrigen Maaße, zum Divisor, daher sein Logarithmus negativ. Da man aber bei umfassenden Rechnungen darauf Bedacht nimmt, so viel als möglich nur Eine Rechnungsart anzuwenden, um etwaigen Verwechselungen vorzubeügen, die Division mit vielziffrigen Divisoren auch weit beschwerlicher ist, als die Multiplikation, so ist der umgekehrte Verwandlungs-Faktor mit aufgenommen worden. Dadurch wird die logarithmische Rechnung bei diesen Maaß-Verwandlungen stets eine Addition. Zwei zusammengehörige Faktoren sind immer reziproke Werthe, d. h. der eine ist = 1 dividirt durch den andern, und ihr Produkt = 1; daher auch die Summe der zusammengehörigen Logarithmen immer = log. 1 = 0. Der Gebrauch dieser Reduktions-Faktoren ist jedoch nicht auf den engen Kreis der unmittelbaren Angaben beschränkt; sie können auch benutzt werden, um die in der Tafel enthaltenen Maaße unter sich zu verwandeln.

Es sollen z. B. baiersche Ruthen und wiener Klafter auf Toisen gebracht werden, so haben wir, nach Anleitung der Tafel

1)	log. Verwandlungs-Faktor	bair. Ruthen in preüß. Ruthen	= 9,889 2651
	„ „	preüß. Ruthen in Toisen	= 0,286 0883
	„ „	bair. Ruthen in Toisen	= 0,175 3534
2)	log. Verwandlungs-Faktor	wiener Klafter in preüß. Ruthen	= 9,702 0707
	„ „	preüß. Ruthen in Toisen	= 0,286 0883
	„ „	wiener Klafter in Toisen	= 9,988 1590.

20. Die Hülfstafel V. dient zur unmittelbaren Verwandlung preüßischer Ruthen und Fuß, wiener Klafter, englischer Fuß und Mètres in Toisen. Ihr Gebrauch ist so einleüchtend, daß er kaum einer Erklärung bedarf; doch wollen wir ein Paar Beispiele anführen.

Die Entfernung zweier Orte sei in preüßischen Ruthen gegeben = 7351,26. Wie groß ist die Entfernung in Toisen?

7000	Ruthen	=	13526,5291	Toisen
300	"	=	579,7084	"
50	"	=	96,6180	"
1	"	=	1,9323	"
0,2	"	=	0,3864	"
0,06	"	=	0,1159	"
7351,26	Ruthen	=	14205,2902	Toisen.

Die Höhe eines Berges sei in englischem Fußmaaß gemessen worden = 15230, Wie hoch ist dieser Berg in Toisen?

10000	Fuß	=	1563,82153	Toisen
5000	"	=	781,91076	"
200	"	=	31,27643	"
30	"	=	4,69146	"
15230	Fuß	=	2381,70018	Toisen.

Diese Vte Hülfstafel wird insbesondere von Nutzen sein, wenn Höhenbestimmungen, welche in österreichischen Klaftern, englischen Fuß und Mètres angegeben worden, auf Toisen oder pariser Fuß zu bringen sind. In letzterem Fall darf man nur die gefundene Zahl Toisen mit Sechs multiplizíren.

§ 4. Flächenmaaß.

1. Das Flächenmaaß gründet sich bekanntlich auf das Längenmaaß. Ein Quadrat, dessen Seite eine bestimmte Größe des Längenmaaßes hat, bildet die Einheit, z. B. die Quadratruthe, die Quadratklafter u. s. w. Ein Mehrfaches dieser Einheit ist in den verschiedenen Ländern nach Größe und Benennung eben so verschieden als das Längenmaaß. In der Preüßischen Monarchie heißt es Morgen und ist 180 Quadratruthen groß; im Oesterreichischen Kaiserstaat heißt es Joch und enthält 1600 Quadratklafter; in Frankreich und Belgien nennt man es Hectare, in den Niederlanden Bunder; in allen drei Ländern hat es aber gleiche Größe, nämlich 10000 Quadratmètres; in Baiern heißt das Mehrfache der Flächenmaaß-Einheit Tagewerk, und hat 400 Quadratruthen Inhalt; in Großbritannien heißt es Acre und enthält 4840 Quadratyards; in Dänemark und Schweden nennt man es Tonne, in Rußland Deſſätine, u. s. w.

2. Neben diesen kleinern Flächenmaaßen kommt das große der Quadratmeilen in Betracht, deren Größe natürlich verhältnißmäßig eben so verschieden ist, als die der Längenmeilen. So ist die preüßische Quadratmeile beinahe 22mal größer als die großbritannische oder englische Quadratmeile (Square Mile); sie ist fast 3mal größer als die alte französische Quadratlieue, die in Frankreich neben dem gesetzlichen Maaß der Hectare noch im Gebrauch ist, während der Quadrat-Myriamètre keine Geltung erlangt hat.

3. In der Hülfstafel VI. sind die wichtigsten Flächenmaaße auf ähnliche Weise zusammengestellt, wie es mit den Längenmaaßen in der IVten Tafel geschehen ist. Durch Angabe der Faktoren und ihrer Logarithmen, zur Verwandlung des gegebenen Maaßes in preüßische Morgen und preüßische Quadratmeilen, und umgekehrt, ist man

im Stande, jede Frage, die sich auf das Flächenmaaß von Baden, Baiern, Belgien, Braunschweig, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Hannover, beiden Hessen, Nassau, den Niederlanden, Oesterreich, Polen, Russland, Schweden und Würtemberg bezieht, durch Auflösung eines Multiplikations- oder eines noch leichteren Additions-Exempels schnell zu beantworten.

4. Wie die deütsche Längen-, so ist auch die deütsche Geviert-Meile in Deütschland allgemein üblich, wenn es sich um die Größe von Flächenraümen handelt und man hierbei von allgemeinen Gesichts- und Vergleichungspunkten ausgeht. Aber es erhellet aus dem, was oben, im § 3, Art. 14, über die deütsche Längenmeile gesagt wurde, daß auch diese Flächenmeile eine schwankende Größe haben müsse; denn auch sie richtet sich, natürlicher Weise, nach der Kenntniß über die Form der Erde, und diese Kenntniß ist nichts weniger als festgestellt, — wir wissen nur im Allgemeinen, daß die Erde eine kugelähnliche Gestalt besitzt. Aendert sich unser Wissen in dieser Beziehung, so ändert sich auch die Größe der deütschen Längenmeile, weil sie als der 5400ste Theil des Erdumfanges angenommen ist; aber diese Aenderung, oder der Unterschied gegen eine frühere Annahme der Größe in irgend einem gesetzlichen Längenmaaß, spricht sich in der deütschen Flächenmeile weit merkbarer aus, weil hier vom Quadrat der Differenz die Rede ist.

5. Nichtsdestoweniger können wir uns der deütschen Geviertmeile immerhin bedienen, wenn es nur nicht außer Acht bleibt, jedesmal die Hypothese der Erdgestalt anzugeben, in welcher die Größe der Längenmeile, daher auch die der Quadratmeile, ermittelt wurde.

§ 5. Gestalt der Erde.

1. Die Erde hat bekanntlich die Gestalt einer Kugel; allein diese Kugel ist, wie schon oben gesagt wurde, nicht so vollkommen gebildet, daß ihre Durchmesser überall gleich groß wären; es finden hiervon Abweichungen Statt, die der Erde die Form eines kugelähnlichen Körpers zu geben streben.

2. Dennoch läßt sich in sehr vielen Fällen, bei denen es nicht auf die schärfste Bestimmung ankommt, voraussetzen, die Erde habe wirklich die Gestalt einer Kreiskugel oder eines Körpers, welcher aus der Bewegung eines Kreises um seinen Durchmesser entstanden sei.

3. Bei dieser Ansicht wollen wir vorlaüfig stehen bleiben. Sie gewann unter den alten Griechen das Uebergewicht im Zeitalter des Platon, vornehmlich durch Eudoxos, aus Knidos, und Aristoteles, von Stagira, in den Jahren 384 bis 320 vor Chr. Geb. Philosophie und Beredsamkeit standen zu Athen in ihrer höchsten Blüthe.

4. Aus der Eigenschaft der Kugel folgt, daß alle Linien, welche rings um die Erde gedacht werden können, Kreise, und alle auf derselben gezogenen partiellen Linien keine geraden Linien, sondern Kreisbogen sind. Die Oberfläche der Erde ist eine Kugelfläche, daher auch jeder Theil der Oberfläche nicht eine ebene Fläche, sondern die gekrümmte Fläche eines Kugel-Abschnitts.

§ 6. Kreise auf der Erdkugel, geographische Breite und Länge.

1. Seitdem die Gestalt der Erde genauer bekannt war, wählte man gewisse Bezeichnungen, die, von der hohlen Himmelskugel entlehnt, auf die Erde übertragen wurden, um sich auf derselben orientiren zu können.

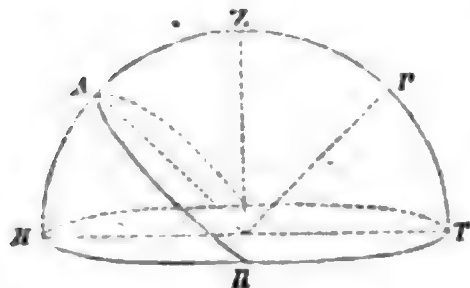
2. Da die Erde sich umdreht, so muß die durch ihr Centrum gehende Linie, um welche die Drehung Statt findet; ihre Achse genannt werden, und die Enden derselben ihre Pole, — Nord- und Süd-Pol.

3. Derjenige größte Kreis, welcher überall von beiden Polen gleichweit entfernt ist, heißt der Aequator, Gleicher, die Linie. Seine Entfernung von den Polen beträgt den vierten Theil des Kreisumfanges, oder 90°, und den Durchmesser dieses größten Kreises nennt man den Erd-Durchmesser.

4. Mit dem Aequator parallel laufen Kreise, welche nach den Polen hin kleiner werden müssen. Sie heißen Parallelkreise, oder schlechthin Parallelen.

5. Jeder Punkt auf der Kugelfläche hat seinen Parallelkreis, dessen Abstand vom Aequator in Theilen des zwischen beiden liegenden Bogens nach der Kreistheilung gemessen wird. Auf dieselbe Weise bestimmt man die geographische Breite oder Latitudo eines Orts, mithin fallen beide Größen zusammen, und alle Orte, welche gleiche Latitudo haben, liegen daher auf dem nämlichen Parallelkreise.

6. Kreise um die Erdkugel so gezogen, daß sie durch beide Pole gehen, daher den Aequator senkrecht durchschneiden, heißen Mittagskreise oder Meridiane; sie sind größte Kreise, weil ihre Ebenen durch das Centrum der Kugel gehen.



Es sei HAZPT der Meridian eines Orts, HRT der Horizont desselben, Z sein Scheitelpunkt oder Zenith, AR die Lage des Aequators, P der Pol; so ist:

AZ = der geographischen Breite oder Latitudo des Orts,
AH = der Aequatorshöhe, oder der Neigung des Horizonts gegen den Aequator,
TP = der Erhebung des Pols über den Horizont, oder Polhöhe.

Da HZ ein Quadrat ist, so ist die Aequatorshöhe AH die Ergänzung oder das Komplement von AZ zu 90°.

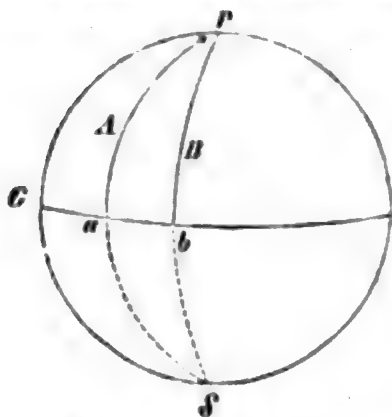
Ebenso ist, weil AP und TZ Quadranten sind, der Bogen PZ das Komplement von AZ, der Latitudo, und auch von TP der Polhöhe. Dieser Bogen PZ heißt die Colatitudo.

Mithin ist TP = AZ, d. h. Polhöhe und geographische Breite sind gleich.

7. Unter den Parallelkreisen sind ganz besonders die Wende- und die Polarkreise bemerkenswerth, weil durch sie die bekannte Zonen-Eintheilung der Erde bewirkt wird. Der größte Kreis, den die Sonne auf ihrem scheinbaren Umlauf beschreibt, heißt die Ekliptik; sie durchschneidet den Welt-Aequator und bildet daher mit diesem einen Winkel, den man die Schiefe der Ekliptik nennt. Die Größe dieses Winkels beträgt ungefähr $23^0 1/2$. Wenn man nun durch diejenigen Punkte, wo die Sonne in ihrer größten Höhe über dem Aequator steht, Parallelkreise vom Himmel auf die Erde überträgt, so erhält man die Wendekreise, deren geographische Breite gleich ist der Schiefe der Ekliptik. Und wenn man in gleichem Abstand von den Polen, als der Abstand der Wendekreise vom Aequator beträgt, gleichfalls zwei Parallelen zieht, so nennt man diese Polarkreise, deren Latitudo folglich gleich ist dem Komplement der Ekliptikschiefe (vergl. § 13, Art. 15, 22).

8. So bestimmt die Basis ist, von der man bei der geographischen Breite ausgeht, so unbestimmt ist sie bei der geographischen Länge, oder Longitudo, dem Abstande nämlich, den ein gegebener Ort von einem gegebenen Meridiane hat. Die Breite ist

eine absolute Größe; nicht so die Länge, die immer nur durch die Differenz der Meridiane zweier Orte ausgedrückt werden kann.



Es seien A und B diese zwei Orte, P der Nordpol, S der Südpol, so bezeichnet PAS den Meridian von A, aus PBS den des Osts B. Auf dem Aequator GR gemessen bezeichnet aber der Bogen ab die Größe der Differenz der beiden Meridiane, oder, wie man zu sagen pflegt, den Längen-Unterschied von A und B, der, wie man sieht, gleich ist dem sphärischen Winkel, welchen die Meridiane an einem der Pole P oder S einschließen. Der Ausdruck: Winkel am Pol, bedeütet daher immer den Unterschied der Meridiane, oder die Längen-Differenz.

9. So gleichgültig es ist, welchen Meridian man als denjenigen annehmen will, von dem aus die geographischen Längen gezählt werden sollen, so spricht doch mehr als ein Grund dafür, den Meridian einer Hauptsternwarte, und namentlich den der pariser Sternwarte, als ersten anzunehmen. Von diesem Meridian zählt man die Längen-Differenzen östlich und westlich bis 180°, und daraus entstehen die Begriffe: östliche und westliche Länge, wie es, in Bezug auf den Aequator, nördliche und südliche Breite giebt.

10. Mit Ausnahme der Franzosen rechnen alle seefahrenden Nationen die Längen nach dem Meridian der Hauptsternwarte Englands: Greenwich. Der Winkel am Pol, der von diesem Meridian und dem pariser gebildet wird, beträgt 2° 20′ 24″, Greenwich westlich von Paris.

11. Unsere deütschen Landkarten nehmen als Ausgangspunkt bei Bestimmung der Längen in der Regel einen Meridian an, der 20° westlich von Paris liegt und durch die kanarische Insel Ferro gehen soll. Allein diese Insel, und zwar ihre westliche Landspitze, deren Meridian als erster angenommen wurde, liegt 20° 32′ 9″ westlich von Paris.

§. 7. Ausmessung der Größe der Erde.

1. Wenn von zwei Orten, die unter gleichen Meridianen liegen, die Polhöhe, oder geographische Breite bekannt ist, und wenn wir im Stande sind, die Entfernung der beiden Orte in irgend einem Längenmaaße, — es sei in deütschen Meilen, — zu messen; so gewinnen wir dadurch ein Mittel, den Umfang der Erde, mithin auch den Durchmesser und die Größe der Oberfläche der Erdkugel zu bestimmen.

2. Angenommen, ein Ort A liege, zufolge astronomischer Beobachtung, im Parallel von 53°, ein anderer Ort B im Parallel von 50°, so beträgt der Unterschied der Polhöhen 3°. Angenommen ferner, wir hätten durch irgend ein geometrisches Verfahren die Entfernung beider Orte, oder die Länge des zwischen A und B enthaltenen Kreisbogens 45 Meilen groß gefunden, so würde auch die Länge des Bogens, welcher 1° entspricht, bekannt sein, denn es wäre

$$1^0 = \frac{45}{3} = 15 \text{ Meilen.}$$

3. Der Erste, der sich dieser Methode zur Ermittelung der Größe der Erde bedient hat, ist Eratosthenes. Er bestimmte, vor etwa zwei Jahrtausenden, den Winkel am Mittelpunkt der Erde zwischen den Vertikalen von Syene und Alexandrien in Egypten, und verglich diesen Winkel, auf die angedeütete Weise, mit dem Bogen zwischen den

Zenithen beider Orte. Er führte also, freilich auf sehr ungenügende Weise, die erste Messung des Erdgrades aus.

4. Bei der Ausführung einer Gradmessung knüpfen sich, dem Anschein nach, die größten Schwierigkeiten an die Bestimmung der Größe des Bogens in Längenmaaß. Wenn man erwägt, wie schwierig es ist, die Länge einer einzigen Meile durch unmittelbare Messung mit genügender Genauigkeit festzustellen, so leuchtet es ein, daß die Schwierigkeiten, daher auch die Unsicherheiten wachsen müssen, wenn die unmittelbare Messung einer, viele Meilen langen, geraden Linie vorgenommen werden sollte, die über Berg und Thal, durch Wälder, über Flüsse, durch Sümpfe, über Aecker, Gärten und durch Dörfer ihre Richtung nehmen würde. Bei gewöhnlichen Feldmesser-Arbeiten wird die unmittelbare Messung einer geraden Linie für richtig anerkannt, wenn die Revision ergiebt, daß auf einer Länge von 100 Ruthen, oder $^1/_{20}$ Meile, ein Fehler von 3 Fuß vorgefallen ist. Diese Fehlergränze setzt den Irrthum, welcher bei der Messung einer Längenmeile zulässig ist, auf 60 Fuß oder 10' fest; mithin kann sich der Irrthum bei einem Bogen von 1^0 oder 15 Meilen auf 150' belaufen.

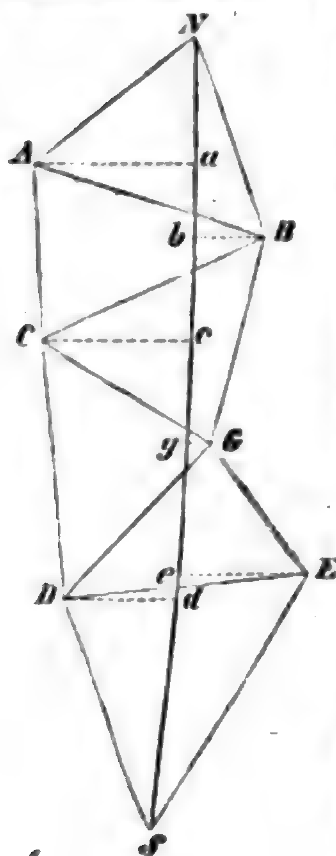
5. Da nun aber aus der Größe eines Grades auf die Größe des ganzen Erdumfanges geschlossen wird, so würde diese mithin um

$$360^0 . 150' = 54000' = 14 \text{ Meilen}$$

unsicher sein; wobei vorausgesetzt ist, daß die, bei der unmittelbaren Messung des Bogens begangenen Fehler stets entweder positiv oder negativ waren. Man wird aber annehmen können, daß bald der eine, bald der andere Fall eintritt, daß demnach die Fehler mehr oder minder sich gegeneinander aufhoben und das Endresultat nicht so unsicher machten, als wenn sie dasselbe beständig zu vergrößern oder zu verringern strebten.

6. Diese Auseinandersetzung zeigt das Ungenügende des gewöhnlichen Feldmesser-Verfahrens für die Ausführung einer Gradmessung.

7. Nicht durch unmittelbare Messung des ganzen Bogens wird die Größe desselben bestimmt; auf mittelbare Weise sucht man dieses Resultat zu gewinnen (§ 1.), vermöge einer Methode, die vor zweihundert Jahren (1615) von dem holländischen Geometer Willibrord Snell zum erstenmal in Anwendung gebracht worden ist.



Es seien N und S die Endpunkte des Meridianbogens, dessen Länge bestimmt werden soll.

Zu diesem Behuf wähle man innerhalb des Raums, welcher von den Parallelen der beiden Endpunkte begränzt wird, mehrere Zwischenpunkte A, B, C, D, G und E, die eine Reihe von Dreiecken bilden.

Nun aber lehrt die Trigonometrie, daß wenn in einem Dreiecke eine Seite und die beiden anliegenden Winkel bekannt sind, die Größe des dritten Winkels und der beiden andern Seiten durch Rechnung gefunden werden kann.

Es seien in dem Dreieck DGE die Seite GE und die Winkel an G und E bekannt, so ist der Winkel an

$$D = 2R - (G + E)$$

und es verhält sich:

$$\sin. D : \sin. G = GE : DE;$$

folglich $$DE = \frac{\sin. G . GE}{\sin. D}.$$

Es verhält sich aber auch $\sin. D : \sin. E = GE : DG$;

demnach $$DG = \frac{\sin. E . GE}{\sin. D}.$$

So haben wir also die Länge der Seite DE, die zur Berechnung des Dreiecks SDE benutzt werden kann, wenn wir die Größe der Winkel desselben kennen.

Ebenso dient die Seite DG zur Ermittelung der Seiten CD und CG des Dreiecks CDG; durch CG wird CB, durch diese Seite die Linie AB, und endlich durch diese das Dreieck NAB gefunden, stets unter Voraussetzung, daß die Winkel bekannt seien.

8. So ist, in allgemeinen Umrissen, das trigonometrische Verfahren, dessen man sich bedient, um die Entfernung der beiden Punkte N und S. oder die Länge des von ihnen begränzten Meridianbogens zu finden.

9. Man sieht, daß die Länge einer Seite des Dreieck-Netzes durch unmittelbare Messung auf dem Felde gesucht werden muß. Da auf dieser Seite die ganze Operation beruht, so nennt man sie die Grundlinie, oder Basis, — in der Figur GE, — und ihre Messung erfolgt mit Maaßstäben oder Meßketten, unter Anwendung größter Sorgfalt, damit in dieses Fundament der Untersuchung kein Fehler einschleiche, und über die wahre Länge der Grundlinie kein Zweifel obwalte.

10. Eine gleiche Sorgfalt muß aber auch auf die Beobachtung der Winkel verwendet werden; und es genügt nicht, blos zwei Winkel eines Dreiecks zu messen, um aus ihrer Summe die Größe des dritten Winkels zu berechnen. Auch dieser dritte Winkel muß unmittelbar beobachtet werden, um dadurch ein Mittel zur Beurtheilung der Messung des ganzen Dreiecks zu erlangen. Denn da die Summe der drei Winkel eines ebenen Dreiecks $= 2R$ ist, so zeigt bei der Addition der Beobachtungs-Resultate die etwaige Differenz der Summe gegen 180^0 den Fehler an, welcher bei den Winkelmessungen begangen worden ist.

11. Um nun die Größe des Meridianbogens zu finden, haben wir noch einen Winkel zu beobachten. Dieser Winkel ist nämlich derjenige, welcher durch die Neigung einer der Dreieckseiten mit dem Meridian entsteht, und das Azimuth genannt wird. Blicken wir auf die Figur, so erkennt man, daß Na den Meridian von N vorstellt. Der Winkel aNA aber ist das Azimuth von A. Dadurch entsteht das rechtwinklige Dreieck ANa, in welchem die Hypothenuse AN durch die trigonometrische Operation, und die Winkel durch die Azimuth-Beobachtung bekannt geworden sind. Dadurch findet man den Punkt a im Meridian, und durch Uebertragung des Azimuths auf die folgenden Dreiecke die Punkte b, c, g, e und d (siehe § 12. Art. 1). Der Meridianbogen wird dadurch in eine gewisse Anzahl von Stücken zerlegt, und es ergiebt sich seine Größe $NS = Na + ab + cg + ge + ed + dS.$
Oder NS kann auch ohne diese Zerlegung, als selbstständige geodätische Linie gefunden werden (siehe § 12. Art. 2).

12. Es sei, mit Wiederholung der bereits oben gebrauchten Zahlen, die Polhöhe der beiden Endpunkte des Meridianbogens durch astronomische Beobachtung gefunden worden, und zwar N in Lat. 53^0
S........50^0

folglich............$D = 3^0$ = Unterschied der Parallelen.

Es wurde aber der Meridianbogen durch das geometrische Verfahren in Längenmaaß gefunden = 45 Meilen = NS; mithin ergab sich die Größe eines Grades

$$G = \frac{NS}{D} = \frac{45}{3} = 15 \text{ Meilen.}$$

Hieraus findet man:

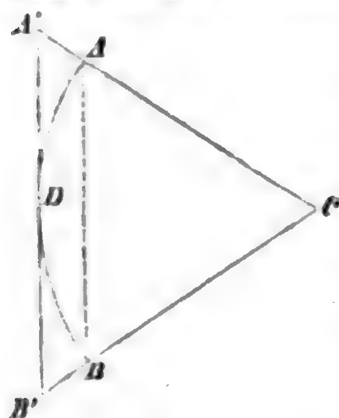
1) den Umfang der Erde $U = 360^0 . 15 = 5400$ Meilen;

2) den Halbmesser der Kreiskugel-Erde $R = \frac{U}{2\pi} = 859,4$ Meilen;

3) den Durchmesser derselben $2R = 1718{,}8$ Meilen;
4) die Oberfläche der Erdkugel $O = 4R^2\pi = 9281916{,}28$ Quadratmeilen;
5) den körperlichen Inhalt derselben $I = \frac{4}{3}R^3\pi = 2658936730$ Kubikmeilen.

§ 8. Verhältniß der Erdbogen, ihrer Sehne und Tangente.

Auf der Kugelfläche geht der kürzeste Weg von einem Punkt zum andern stets nach der Richtung eines Bogens vom größten Kreise; denn das Maaß des Bogens ADB ergiebt sich an der Oberfläche nur durch den Winkel ACB im Mittelpunkte.



AB ist die Sehne des Bogens ADB, den wir γ nennen wollen. Ihre Größe ist aber bekanntlich

$$AB = 2\sin. \tfrac{1}{2}\gamma;$$

und setzen wir den Erdbogen $\gamma = 1^0$, so ist die dazu gehörige Sehne in Meilen

$$AB = 2R\sin.30' = \frac{5400}{\pi}\sin.30' = 14{,}9998;$$

daher $ADB - AB = 15 - 14{,}9998 = 0{,}0002$ Meile
$= 0{,}76'$
$= 2{,}56^F$

Die Sehne eines 15 Meilen langen Erdbogens ist mithin um $2\frac{1}{2}$ Fuß kürzer, als der Bogen selbst.

Ferner sei A'B' die Tangente, welche den Bogen ADB in seiner Mitte berührt, so ist diese Tangente

$$A'B' = 2R\ \text{tang.}\tfrac{1}{2}\gamma,$$

und für einen Erdbogen von 1^0 in Meilen

$$A'B' = 2R\ \text{tang.}\ 30' = \frac{5400}{\pi}\ \text{tang.}\ 30' = 15{,}00039;.$$

demnach $A'B' - ACB = 15{,}00039 - 15 = 0{,}00039$ Meilen,
$= 1{,}48'$
$= 8{,}90^F$

Folglich ist die, an die Mitte des Bogens eines Erdgrades gezogene Tangente fast 9 Fuß größer als der Bogen, und $11\frac{1}{2}$ Fuß größer als die dazugehörige Chorde.

§ 9. Bei einer trigonometrischen Vermessung können die Kugeldreiecke als ebene behandelt werden.

1. Da die Dreiecke nicht auf einer ebenen, sondern auf der gekrümmten Oberfläche des Erdkörpers gemessen werden, so leüchtet es ein, daß die Dreieckseiten, als kürzeste Entfernung zweier Punkte, Bogen größter Kreise sind.

2. Nichtsdestoweniger sind wir ermächtigt, die sphärischen Dreiecke als ebene zu behandeln, wenn wir mit Rücksicht darauf, daß die Seiten eines Dreiecks im Verhältniß zum Erdhalbmesser immer sehr klein sind, demnach auch ihre Krümmung sehr gering ist, die Regel benutzen: „Man berechne den Ueberschuß, den das Kugel-Dreieck gegen das ebene enthält, ziehe von jedem der drei Winkel ein Drittheil des Excesses ab, so werden die Reste die Winkel eines geradlinigen Dreiecks sein, dessen Seiten denen des Kugeldreiecks gleich sind.“

3. Der französische Geometer Legendre hat diesen Satz folgendermaßen bewiesen: Zur Bestimmung der Größe des Winkels A′, der dem beobachteten Winkel A zu substituiren ist, wenn die Erdbogen a, b, c als gerade Linien behandelt werden sollen, haben wir die Ausdrücke

$$\cos. A' = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc},$$

$$\cos. A = \frac{\cos.\frac{a}{r} - \cos.\frac{b}{r}\ \cos.\frac{c}{r}}{\sin.\frac{b}{r}\ \sin.\frac{c}{r}},$$

wovon der eine aus der ebenen, der andre aus der sphärischen Trigonometrie genommen ist, zu vergleichen, und zu untersuchen, worin sie von einander abweichen. Dies läßt sich nur thun, wenn die Funktionen des cos. und sin. entwickelt werden, wobei jedoch, in Betracht daß $\frac{a}{r}$, $\frac{b}{r}$, $\frac{c}{r}$ sehr klein sind, die späteren Glieder der Reihe unberücksichtigt bleiben können. Es ist:

$$\cos.\frac{a}{r} = 1 - \frac{a^2}{2r^2} + \frac{a^4}{2.3.4.r^4}$$

$$\cos.\frac{b}{r} = 1 - \frac{b^2}{2r^2} + \frac{b^4}{2.3.4.r^4}$$

$$\cos.\frac{c}{r} = 1 - \frac{c^2}{2r^2} + \frac{c^4}{2.3.4.r^4}$$

$$\sin.\frac{b}{r} = \frac{b}{c} - \frac{b^3}{2.3.r^3} \qquad \sin.\frac{c}{r} = \frac{c}{r} - \frac{c^3}{2.3.r^3},$$

und nach Einführung dieser Werthe:

$$\cos. A = \frac{\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2r^2} + \frac{a^4 - b^4 - c^4}{24r^4} - \frac{b^2c^2}{4r^4}}{\frac{bc}{r^2}\left\{1 - \frac{b^2 + c^2}{6r^2}\right\}}.$$

Multiplizirt man mit $\left(1 + \frac{b^2 + c^2}{6r^2}\right)$ im Zähler und Nenner, so erhält man:

$$\cos. A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} + \frac{a^4 + b^4 + c^4 - 2a^2b^2 - 2a^2c^2 - 2b^2c^2}{24bcr^2}$$

$$= \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} - \frac{bc}{6r^2}\left\{1 - \left(\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}\right)^2\right\},$$

d. i. wenn der oben angegebene Werth von cos. A′ berücksichtigt wird:

$$\cos. A = \cos. A' - \frac{bc}{6r^2}\,(\sin. A')^2.$$

Wenn nun der sphärische Winkel A = dem ebenen Winkel A′ + E, so zieht sich, wegen der geringen Größe von E, der Ausdruck

$$\cos. A = \cos. A' \,.\, \cos. E - \sin. A' \sin. E$$

auf cos. A′ — E sin. A′ zusammen. Vergleicht man aber beide Werthe von cos. A, so hat man

$$E = \frac{bc}{6r^2}\sin. A',$$

mithin

$$A = A' + E = A' + \frac{bc}{6r^2}\sin. A'$$

Da der Flächeninhalt Q eines Dreiecks durch $\frac{1}{2}$bc sin. A′ gegeben ist, so läßt sich ebenfalls setzen

$$A = A' + \tfrac{1}{3}.\frac{Q}{r^2}, \quad \text{oder} \quad A' = A - \tfrac{1}{3}.\frac{Q}{r^2}$$

Ebenso sind die beiden andern Winkel

$$B' = B - \tfrac{1}{3}.\frac{Q}{r^2}, \qquad C' = C - \tfrac{1}{3}.\frac{Q}{r^2};$$

mithin ihre Summe:

$$A' + B' + C' = A + B + C - \frac{Q}{r^2} = 180^0.$$

4. Drückt man den sphärischen Exceß in Graden aus, so ist $E = \frac{Q.180}{\pi r^2}$; da er aber in allen Fällen nur sehr klein ist, so muß er auch in der kleinsten Größe des Bogenmaaßes, also in Sekunden, angegeben, folglich die Gleichung mit 3600″ multiplizirt werden. Daher $E = \frac{Q.180.3600}{\pi r^2}$.

Aber $\pi = \frac{180}{r} = \frac{\text{Sekunden des Halbkreises}}{\text{Sekunden des } r} = \frac{180.3600}{\frac{1}{\sin. 1''}} = 180.3600.\sin.1''$;

daher $E'' = \frac{Q}{r^2 \sin. 1''} = \frac{bc \sin. A'}{2r^2 \sin. 1''}$.

5. Für das Dreieck A′B′C′ wäre der sphärische Exceß zu berechnen: die Seite $b = 6\frac{1}{4}$ Meilen, die Seite $c = 7\frac{1}{2}$ Meilen, der eingeschlossene Winkel $A' = 30^0\ 19'\ 30''$, so ist $E'' = 3'',4$; mithin das sphärische Dreieck $ABC = 180^0\ 0'\ 3'',4$. Hätte ein Dreieck die Größe eines Quadratgrades $= 15^2 = 225$ Quadratmeilen, so wäre $E'' = 62'',8$; daher ist ein sphärisches Dreieck von so bedeütenden Dimensionen um mehr als eine Minute größer, als das ebene Dreieck, allein Dreiecke von dieser Größe kommen bei geodätischen Operationen nicht vor; eins der größten, welche jemals gemessen worden sind, hat 18″ Exceß, nämlich das Dreieck

Brockenhaus	49⁰.33′. 9″,58
Petersberg bei Halle	67⁰. 4′.17″,52
Ettersberg bei Weimar	63⁰.22′.50″,88
Sphärisches Dreieck	180⁰. 0′.17″,98

§ 10. Prüfung der Winkelmessungen in einem trigonometrischen Netze.

Es bieten sich hierzu mehrere Wege dar, von denen nur die namhaftesten angeführt werden sollen.

1. Die bekannte Bedingungs-Gleichung des ebenen Dreiecks ist, daß die Summe der drei Winkel zwei Rechte ausmacht. In einem Kugeldreieck ist die Summe der drei Winkel ebenfalls zwei Rechten gleich, aber mit Hinzufügung des Ueberschusses E, den das sphärische Dreieck gegen das geradlinige besitzt. Mithin ist, wenn die drei Winkel mit A, B, C bezeichnet werden, die Bedingungs-Gleichung des Kugel-Dreiecks:

$$A + B + C = 180 + E.$$

Um zu zeigen, wie genau die winkelmessenden Instrumente heützutage konstruirt sind, wie genau man daher die Winkel in den Dreiecken eines trigonometrischen Netzes

zu beobachten im Stande ist, wählen wir, ohne lange zu suchen, ein Dreieck von großen Dimensionen nach eigener Beobachtung.

Es wurde gemessen:

$$\left.\begin{array}{l} A = 56^{0}.22'.00'',13 = \text{Marienborf} \\ B = 48^{0}.47'.04'',16 = \text{GolmBerg} \\ C = 74^{0}.50'.59'',85 = \text{ColBerg} \end{array}\right\} \text{südlich von Berlin.}$$

$$S = 180^{0}.00'.04'',14 = A + B + C.$$

Die beiden Seiten, welche den Winkel B einschlossen, waren

$$AB = 6{,}363 \text{ Meilen,}$$
$$BC = 5{,}488 \text{ Meilen.}$$

Daraus ergiebt sich der sphärische Exceß in Sekunden ausgedrückt

$$E'' = 3'',66.$$

Mithin ist, wenn $\triangle$ das geradlinige und $\triangle'$ das sphärische Dreieck bezeichnet,

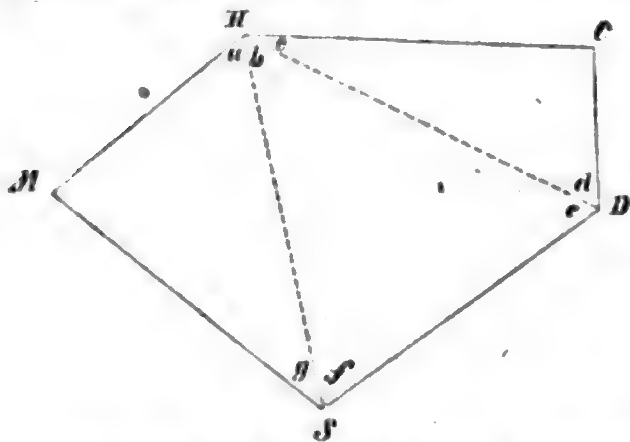
$$\triangle' = \triangle + E'' = 180^{0}\ 0'\ 3'',66$$

gemessen aber wurde $S = 180^{0}\ 0'\ 4'',14,$

folglich $S - \triangle' = 0'',48.$

Demnach war der Beobachtungsfehler noch nicht eine halbe Sekunde groß, daher so gering, daß man berechtigt ist, zu sagen, das Dreieck sei mit außerordentlicher Präzision gemessen worden. Das im vorigen § angeführte große Dreieck Brockenhaus — Petersberg — Ettersberg, wurde bis auf 0'',79 genau gemessen.

2. In jeder Figur betragen alle Winkel zusammen doppelt so viele rechte Winkel als die Figur Seiten hat, weniger vier rechten Winkeln.



Dieser Satz kann mit großem Vortheil zur Prüfung der Dreieckswinkel benutzt werden, wenn eine Reihe von Dreiecken ein Vieleck von beliebiger Anzahl Seiten bildet.

In der nebenstehenden Figur sind drei Triangel einer wirklichen Vermessung dargestellt. Sie bilden ein Fünfeck, dessen Winkel zusammengenommen

$$Q = 2.5.90 = 900 - 360 = 540^{0}$$

betragen müssen.

Es wurde aber gemessen, nach Reduktion der sphärischen Dreiecke auf die ebenen:

$$M \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = 81^{0}.49'.18'',87$$

$$H = a + b + c \left\{\begin{array}{l} a = 54^{0}.57'.44'',16 \\ b = 52^{0}.32'.44'',78 \\ c = 24^{0}.37'.17'',83 \end{array}\right\} = 132^{0}.07'.46'',77$$

$$C \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = 94^{0}.53'.19'',09$$

$$D = d + e \left\{\begin{array}{l} d = 60^{0}.29'.23'',08 \\ e = 75^{0}.24'.14'',58 \end{array}\right\} = 135^{0}.53'.37'',66$$

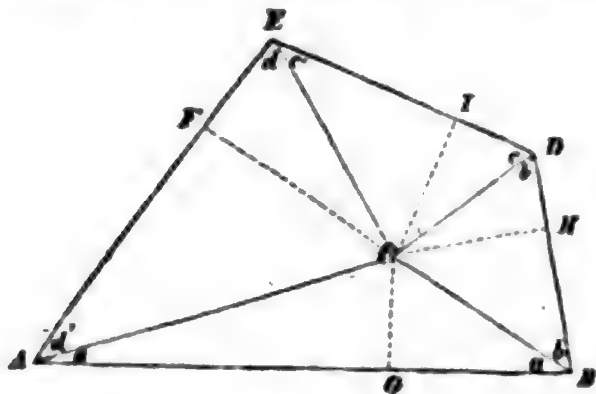
$$S = f + g \left\{\begin{array}{l} f = 52^{0}.03'.00'',64 \\ g = 43^{0}.12'.56'',97 \end{array}\right\} = 95^{0}.15'.57'',61$$

$$M + H + C + D + S = Q' = 540.00.00$$
$$Q = 540.00.00$$

folglich $Q' - Q = 0,$

d. h. die Winkel waren nicht mit einem Beobachtungsfehler behaftet.

3. **Addirt man die Logarithmen der Sinus der gegenüberstehenden Winkel in den Dreiecken, deren Spitzen zu einem gemeinschaftlichen Umkreispunkte gehören, so müssen** die Summen dieser Logarithmen-Reihen gleich sein. Die Abweichung zeigt den in den Winkelmessungen begangenen Fehler an.



Dieser Satz läßt sich, mit Rücksicht auf die Figur, bekanntlich auch so ausdrücken:

Das Produkt der Sinus der Winkel a, b, c, d ist gleich dem Produkt der Sinus der gegenüberstehenden Winkel a′, b′, c′, d′.

In dem Dreieck

ACB ist $CG = AC \sin. a = BC \sin. a'$

DCB „ $CH = BC \sin. b = DC \sin. b'$

ECD „ $CI = DC \sin. c = EC \sin. c'$

ACE „ $CF = EC \sin. d = AC \sin. d'$

Folglich

$$AC.BC.DC.EC.\sin. a \sin. b \sin. c \sin. d$$
$$= BC.DC.EC.AC.\sin. a' \sin. b' \sin. c' \sin. d'.$$

Dividirt man diese Gleichung durch AC, BC, DC und EC, so haben wir

$$\sin. a.\sin. b.\sin. c.\sin. d = \sin. a'.\sin. b'.\sin. c'.\sin. d'$$

Mithin auch

$$\log.\sin. a + \log.\sin. b + \log.\sin. c + \log.\sin. d$$
$$= \log.\sin. a' + \log.\sin. b' + \log.\sin. c' + \log.\sin. d'$$

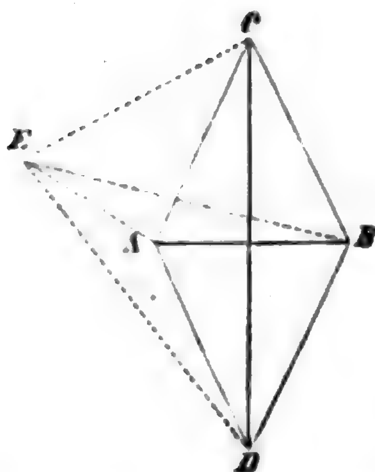
Dieser Satz ist auch wahr von den Dreiecken, welche die Seiten einer Pyramide bilden; er ist es auch von allen ungleichseitigen Dreiecken, welche man auf den Seiten einer Pyramide beschreiben kann, vorausgesetzt, daß die Seiten, welche den Winkeln gegenüber liegen, alle ihren gemeinschaftlichen Ursprung in der Spitze der Pyramide haben, und zwei aufeinander folgenden Dreiecken gemeinschaftlich sind. Er gilt auch noch von allen ungleichseitigen Dreiecken, welche man, nach denselben Bedingungen, auf einer Sphäre um irgend einen gegebenen Punkt konstruiren kann.

§ 11. Weiten-Bestimmungen.

Bei allen geodätischen Messungen, welche auf der Erdoberfläche vorgenommen werden, sucht man die unbekannten Stücke eines Dreiecks aus einer bekannten Seite und der bekannten Größe der Winkel herzuleiten. Dies ist aus Gründen, welche im Obigen nachgewiesen sind, so allgemein Regel, daß nur sehr selten davon abgewichen wird.

Nichtsdestoweniger lassen sich auch Fälle denken, wo die Ausnahme von der Regel wünschenswerth ist. Vier solcher Fälle wollen wir hier erwähnen.

1. Wenn die unmittelbar gemessene Grundlinie, auf welche die Berechnung eines trigonometrischen Netzes gestützt werden soll, im Verhältniß zu den nächsten Dreieckseiten sehr klein ist, oder gegen diese eine nicht ganz günstige Lage hat, so sucht man durch Winkelmessung möglichst bald auf eine, also mittelbar bestimmte, größere oder besser gelegene Basis zu kommen.



Es sei AB die gemessene Grundlinie; wegen des Lokals, das zu ihrer Messung gewählt werden mußte, hat sie aber gegen den nächsten Dreieckspunkt E des Netzes eine ungünstige Lage, so zwar, daß in dem Dreiecke EAB ein sehr stumpfer und demgemäß zwei sehr spitze Winkel vorkommen, die man bei jeder Netzlegung aus bekannten Gründen zu vermeiden sucht. Es zeigen sich aber zwei Punkte C und D, welche in Beziehung auf E eine bessere Stellung haben, so daß ECD als erstes Dreieck gewählt werden kann.

Die Aufgabe ist, aus der gemessenen Grundlinie AB, und den beobachteten Winkeln

in A.....CAB = m, BAD = n
in B.....CBA = o, ABD = p

die Entfernung CD zu bestimmen, unter der Voraussetzung, daß die Gesichtslinie CD möglich sei, um als Basis zu dienen.

Nennen wir den Winkel ACB = x, ADB = y, ADC = w, ACD = z, so haben wir durch Rechnung den Werth von

$$x = 2R - (m+o),$$
$$y = 2R - (n+p),$$

der durch unmittelbare Beobachtung geprüft werden muß.

Ferner ergiebt sich der Werth von

$$\left(\frac{w+z}{2}\right) = \frac{2R-(m+n)}{2} = R - \left(\frac{m+n}{2}\right).$$

Im Dreieck ABD ist $AD = \frac{AB.\sin.p}{\sin.y}$

und im Dreieck ACB ist $AC = \frac{AB.\sin.o}{\sin.x}$.

Es verhält sich aber in dem Dreieck ACD:

$$AC + AD : AC - AD = \text{tang.}\left(\frac{w+z}{2}\right) : \text{tang.}\left(\frac{w-z}{2}\right).$$

Setzt man für AC und AD die oben gefundenen Werthe, so erhält die Proportion folgende Gestalt:

$$\frac{AB.\sin.o}{\sin.x} + \frac{AB.\sin.p}{\sin.y} : \frac{AB.\sin.o}{\sin.x} - \frac{AB\ \sin.p}{\sin.y} = \text{tang.}\left(\frac{w+z}{2}\right) : \text{tang.}\left(\frac{w-z}{2}\right).$$

Werden die Brüche auf einerlei Benennung gebracht, so erhalten wir:

$$\frac{AB\ \sin.o\ .\ \sin.y + AB\ \sin.p\ .\ \sin.x}{\sin.x\ .\ \sin.y} : \frac{AB\ \sin.o\ .\ \sin.y - AB\ \sin.p\ .\ \sin.x}{\sin.x\ .\ \sin.y} =$$
$$= \text{tang.}\left(\frac{w+z}{2}\right) : \text{tang.}\left(\frac{w-z}{2}\right),$$

oder:

$$\sin.o.\sin.y + \sin.p.\sin.x : \sin.o.\sin.y - \sin.p.\sin.x = \text{tang.}\left(\frac{w+z}{2}\right) : \text{tang.}\left(\frac{w-z}{2}\right)$$

Folglich

$$\text{tang.}\left(\frac{w-z}{2}\right) = \frac{\sin.o.\sin.y - \sin.p.\sin.x}{\sin.o.\sin.y + \sin.p.\sin.x}\ \text{tang.}\left(\frac{w+z}{2}\right).$$

Es ist aber, mit Rücksicht auf die Figur,

$$\text{tang.}\left(\frac{w+z}{2}\right) = \text{cotang.}\left(\frac{m+n}{2}\right),$$

daher auch:

$$\text{tang.}\left(\frac{w-z}{2}\right) = \frac{\sin. o . \sin. y - \sin. p . \sin. x}{\sin. o . \sin. y + \sin. p . \sin. x} \ \text{cotang.}\left(\frac{m+n}{2}\right).$$

Aus der halben Summe und der halben Differenz von w und z läßt sich nun der Werth eines einzelnen dieser Winkel herleiten, und, mit Benutzung der bekannten Werthe von AD und AC und der Winkel z, w und m+n, die unbekannte Größe CD bestimmen, denn diese ist entweder:

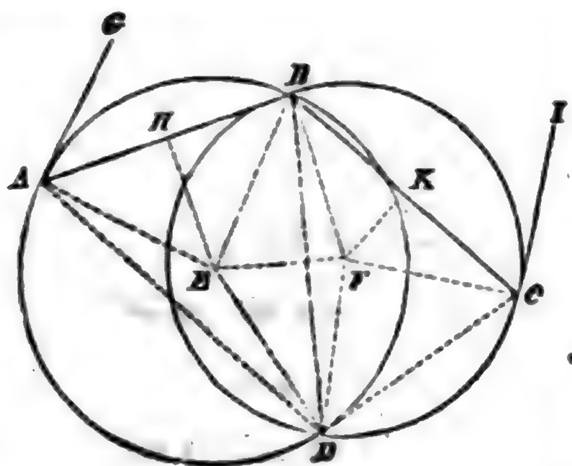
$$CD = \frac{AD . \sin. (m+n)}{\sin. z}$$
$$= \frac{AB . \sin. p . \sin. (m+n)}{\sin. y . \sin. z}$$

oder

$$CD = \frac{AC . \sin. (m+n)}{\sin. w}$$
$$= \frac{AB . \sin. o . \sin. (m+n)}{\sin. x . \sin. w}.$$

2. Aus der gegebenen Lage dreier Punkte die Lage eines vierten Punktes zu finden, woselbst die Winkel gemessen worden sind, welche die drei Gesichtslinien einschließen, die von diesem, vierten, Punkte nach den drei bekannten Punkten gezogen werden können.

Bevor wir diese Aufgabe durch Rechnung lösen, wollen wir die Frage durch Konstruktion beantworten.



Es seien A, B und C drei Punkte auf der Erd-Oberfläche, deren Lage gegeneinander bekannt ist; gegebene Größen seien nämlich die Seiten AB = a, die Seite BC = b, und der eingeschlossene Winkel ABC = w. Wenn wir nun an einem vierten Punkte D die Winkel ADB und BDC zu messen im Stande sind, so können wir die Lage dieses vierten Punktes D in Bezug auf A, B und C, d. h. die Länge der Seiten AD, BD und CD finden. Der Kürze wegen wollen wir den durch die Beobachtung gefundenen Werth des Winkels ACB = m, den des Winkels BDC = n nennen.

Konstruktion. — Zuvörderst trage man die drei Punkte A, B und C ihrer gehörigen Lage nach auf, mache in dem Punkte A an der Seite AB einen Winkel GAB gleich dem in D beobachteten Winkel m, errichte auf AG die senkrechte Linie AE, theile AB in zwei gleiche Theile, errichte dann auch auf dem Theilungspunkte H eine senkrechte Linie, verlängere diese, so wie die Senkrechte auf AG so lange, bis sich beide in dem Punkte E schneiden, und beschreibe aus diesem Durchschnittspunkte mit der Entfernung EA = EB den Kreis ABDA. Dasselbe Verfahren befolge man bei der Seite BC: man konstruire nämlich in dem Punkte C an der Seite BC den Winkel BCI = n, errichte in C auf CI den Perpendikel CF, halbire die Seite BC durch die Senkrechte KF, und beschreibe aus dem Punkte F, wo sich CF und KF schneiden, mit der Entfernung FC = FB den Kreis CBDC; so liegt da, wo sich beide Kreise, den drei bekannten Punkten gegenüber, schneiden, der gesuchte Punkt D.

Denn der Winkel, den eine Tangente mit der Sehne eines Kreises bildet, ist eben so groß, als ein Winkel am Umkreise, welcher auf dem Bogen steht, der die Sehne vom Umkreise abschneidet. Da nun AG senkrecht auf AE steht, so ist AG eine Tangente des Kreises ABDA, von dem AB eine Sehne ist. Folglich ist GAB = ADB. Und da wir GAB = m angenommen haben, so ist auch ADB = m. Ganz in derselben Art läßt sich auf der andern Seite beweisen, daß, weil BCI = n gemacht worden ist, auch CDB = n sein muß. Demnach ist die Lage des Punktes D in Bezug auf die bekannten Punkte A, B und C festgelegt.

Rechnung. — Wenn man von E und F nach A, B, C und D die geraden Linien EA, EB, ED, so wie FB, FC, FD zieht, so wird, zufolge eines bekannten Satzes, der Winkel $AEB = 2ADB = 2m$,
und $BFC = 2BDC = 2n$.

Da überdem die Dreiecke AEB und BFC gleichschenklig sind, so ist in dem ersten Dreiecke der Winkel

$$EAB = EBA,$$

in dem zweiten Dreiecke der Winkel

$$FBC = FCB;$$

und man erhält die Größe dieser Winkel

$$EAB = EBA = \frac{180^0 - 2m}{2} = 90^0 - m$$

$$FBC = FCB = \frac{180^0 - 2n}{2} = 90^0 - n.$$

Nun verhält sich in dem Dreieck ABE

$$\sin. AEB : \sin. ABE = AB : AE,$$

oder, da

$$\sin. AEB = 2\sin. m = \sin. (m+m) = 2\sin. m \cos. m,$$

und $\sin. ABE = \sin. (90^0 - m) = \cos. m$

gefunden, überdem auch $AB = a$ angenommen worden ist:

$$2\sin. m \cos. m : \cos. m = a : AE;$$

demnach

$$AE = \frac{a \cos. m}{2 \sin. m \cos. m} = \frac{\frac{1}{2} a}{\sin. m} = BE = DE \ldots\ldots\ldots (I).$$

In dem Dreiecke BCF findet sich, durch ein völlig ähnliches Verfahren

$$BF = \frac{b \cos. n}{2 \sin. n \cos. n} = \frac{\frac{1}{2} b}{\sin. n} = FC = FD \ldots\ldots\ldots (II).$$

Geht man zum Dreieck BEF über, so haben wir für den Winkel EBF oder o den Ausdruck

$$\begin{aligned} o &= ABC - ABE - FBC \\ &= w - 90^0 + m - 90^0 + n \\ &= w + m + n - 180^0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (III). \end{aligned}$$

Aus den Seiten BE, BF und dem eingeschlossenen Winkel o findet sich nun leicht vermittelst der Formel

$$\text{tang. } p = \frac{(BF - BE) \text{ tang. } \frac{1}{2}(180 - o)}{BF + BE} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (IV),$$

der Winkel BEF, der, weil er die Hälfte des Winkels BED am Mittelpunkte ist, welcher mit dem Winkel BAD am Umkreise auf dem nämlichen Kreisbogen BD steht, mit dem Winkel BAD gleichen Werth besitzt. Also haben wir

$$BAD = BEF;$$

und aus eben dem Grunde ist auf der andern Seite der Winkel

$$BCD = BFE.$$

Ferner ist der Winkel

$$ABD = 180 - BAD - m \ldots\ldots (1);$$

und es verhält sich in dem Dreieck ABD

$$\sin. m : \sin. BAD = a : BD;$$

folglich

$$BD = \frac{a . \sin. BAD}{\sin. m} \ldots\ldots (V).$$

Eben so verhält sich $\sin. m : \sin. ABD = a : AD;$

mithin

$$AD = \frac{a . \sin. ABD}{\sin. m} = \frac{a . \sin. (BAD + m)}{\sin. m} \ldots\ldots (VI).$$

Endlich ergiebt sich in dem Dreieck BDC der Winkel

$$DBC = 180^0 - BCD - n \ldots\ldots (2);$$

und es verhält sich $\sin. n : \sin. DBC = b : CD;$

demnach

$$CD = \frac{b . \sin. DBC}{\sin. n} \ldots\ldots (VII).$$

Die Aufgabe wird unmöglich, wenn die vier Punkte in gerader Linie oder in einem Kreise liegen.

Sie kann aber in allen Fällen gebraucht werden, wo die drei Punkte ein Dreieck bilden, dessen drei Seiten bekannt sind; dann läßt sich der Winkel w, wenn er nicht unmittelbar gegeben ist, aus den drei Seiten A, B, C des Dreiecks nach der bekannten Formel

$$\cos. \tfrac{1}{2} a = \sqrt{\frac{R^2 P (P - A)}{BC}},$$

oder

$$\sin. \tfrac{1}{2} a = \sqrt{\frac{R^2 (P - B)(P - C)}{BC}}$$

berechnen, in welcher a der, der Seite A gegenüberliegende Winkel und $P = \tfrac{1}{2}(A + B + C)$ ist; daher mit Rücksicht auf unsere Figur

$a = w$, der Seite AC gegenüberstehend, und
$P = \tfrac{1}{2}(AB + BC + AC)$.

Beispiel. — Die Lage des Elisabeth-Thurms in Breslau gegen den Rathhaus-Thurm in Neümarkt und den Thurm der lutherischen Kirche zu Ohlau ist bekannt; es beträgt nämlich die Entfernung

Breslau.......Neümarkt.....8227,32 Ruthen = a,
Breslau.......Ohlau.......7014,23 „ = b;

und der Winkel in

Breslau zwischen Ohlau und Neümarkt $145^0\ 39'\ 50'',5 = w$.

Auf dem Zobten stehend, erblicken wir die genannten drei Orte; um die Lage unseres Standpunktes gegen Neümarkt, Breslau und Ohlau zu bestimmen, stellen wir den Winkelmesser im östlichen Gebiet der Zobtenkapelle auf, und beobachten dort den Winkel zwischen

Neümarkt und Breslau.......$= 52^0\ 44'\ 22'',2 = m$
Breslau und Ohlau ....$= 38^0\ 37'\ 38'',3 = n$.

Frage. Wie groß ist die Entfernung vom Zobten nach Neümarkt = AD, nach Breslau = BD, nach Ohlau = CD?

Antwort. AD = 9075,07 Ruthen
DD = 9434,01 „
CD = 11180,15 „
} zufolge nachstehender Berechnung:

I. $a = 8227{,}32$. $\frac{1}{2}a = 4113{,}66$ .... log. $\frac{1}{2}a$ = 3,614 2285
$m = 52^{\circ}\ 44'\ 22'',2$ .... log. sin. m = 9,900 8536
BE = 5168,62 Ruthen = AE = DE .... log. BE = 3,713 3749

II. $b = 7014{,}23$. $\frac{1}{2}b = 3507{,}115$ .... log. $\frac{1}{2}b$ = 3,544 9499
$n = 38^{\circ}\ 37'\ 38'',3$ .... log. sin. n = 9,795 3599
BF = 5618,106 Ruthen = CF = DF .... log. BF = 3,749 5900

III. $o = 145^{\circ}\,39'\,50'',5 + 52^{\circ}\,44'\,22'',2 + 38^{\circ}\,37'\,38'',3 - 180^{\circ} = 57^{\circ}\,1'\,51''$.

IV. BF = 5618,106
BE = 5168,620
BF — BE = 449,486
BF + BE = 10786,726

$BEF + BFE = 180^{\circ} - o = 122^{\circ}\,58'\,9''$
$\frac{1}{2}(180^{\circ} - o) = 61^{\circ}\,29'\,4'',5$

log. tang. $\frac{1}{2}(180^{\circ} - o)$ = log. tang. $61^{\circ}\,29'\,4'',5$ = 10,264 9570
log. BF — BE = log. 449,486 .... = 2,652 7162
12,917 6732
log. BF + BE = log. 10786,726 .... = 4,032 8894
log. tang. p = log. tang. $4^{\circ}\,23'\,8'',9$ .... = 8,884 7838

Da nun BF > BE, so muß auch der Winkel BEF > BFE sein; folglich ist
$BEF = 61^{\circ}29'4'',5 + 4^{\circ}23'8'',9 = BAD = 65^{\circ}52'13'',4$ = Bresl. Neûm. Zobten
$BFE = 61^{\circ}29'4'',5 - 4^{\circ}23'8'',9 = BCD = 57^{\circ}\ 5'56'',6$ = Zobten Ohlau Bresl.

Demnach:
1) ABD = ∠ Zobten Breslau Neûmarkt = $180^{\circ} - BAD - m = 61^{\circ}\,23'\,24'',4$
2) DBC = ∠ Ohlau Breslau Zobten = $180^{\circ} - BCD - n = 84^{\circ}\,16'\,26'',1$

V. log. a = log. 8227,32 .... = 3,915 2584
log. sin. BAD = log. sin. $65^{\circ}\ 52'\ 13'',4$ .... = 9,960 2914
13,875 5498
log. sin. m = log. sin. $52^{\circ}\ 44'\ 22'',2$ .... = 9,900 8536
log. BD = log. 9434,01 .... = 3,974 6962

VI. log. a .... = 3,915 2584
log. sin. ABD = log. sin. $61^{\circ}\ 23'\ 24'',4$ .... = 9,943 4452
13,858 7036
log. sin. m .... = 9,900 8536
log. AD = log. 9075,07 .... = 3,957 8500

VII. log. b = log. 7014,23 .... = 3,845 9800
log. sin. DBC = log. sin. $84^{\circ}\ 16'\ 26'',1$ .... = 9,997 8276
13,843 8076
log. sin. n = log. sin. $38^{\circ}\ 37'\ 38'',3$ .... = 9,795 3599
log. CD = log. 11180,15 .... = 4,048 4477

Kürzer gelangt man auf folgende Weise zum Ziel: —

Es seien A, B, C die drei bekannten Punkte; man bezeichne im Dreieck, welches sie bilden, die Seiten durch a, b, c, so daß a dem Winkel A, b dem Winkel B und c dem Winkel C gegenüber steht, oder a = BC und b = CA; der vierte zu bestimmende Punkt sei D, aus welchem man die Winkel BDC und CDA gemessen hat, man

bezeichne den ersten durch α, weil er der Seite a gegenüber liegt, den zweiten durch β, weil er der Seite b gegenüber steht. Man suche nun

$$\text{tang. } y = \frac{b \sin.\alpha}{a \sin.\beta}$$

und $\text{tang.}\left(\tfrac{1}{2}(C+\alpha+\beta)+\mathfrak{B}\right) = \text{tang.}\tfrac{1}{2}(C+\alpha+\beta)\,.\,\text{cotang.}(45^0+y)$, woraus man $\mathfrak{B}$ findet, welches der Winkel an der Spitze B im Dreieck BCD ist. Man findet dann den Abstand des Punktes D vom Punkte C, nämlich

$$CD = \frac{a \sin.\mathfrak{B}}{\sin.\alpha};$$

ferner den Abstand des Punktes D vom Punkte A

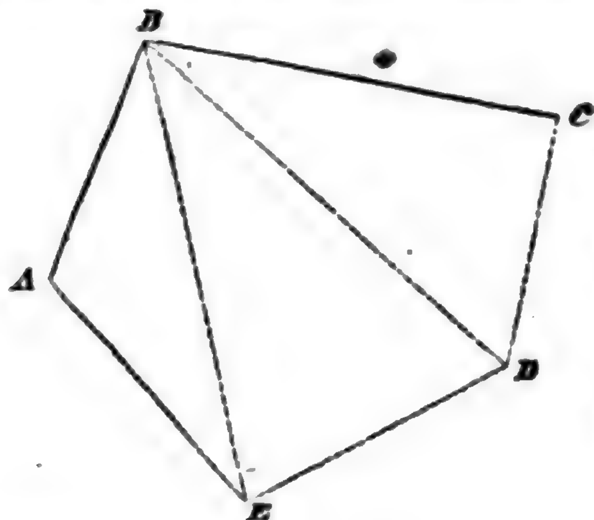
$$AD = \frac{c\,.\sin.(B-\mathfrak{B})}{\sin.(\alpha+\beta)}.$$

3. Es sind fünf Punkte, in der nebenstehenden Figur A, B, C, D, E, bei denen man nur die Winkel a, b, c, d, e, f, g und h messen kann. CE ist eine bekannte Entfernung, und man verlangt nun die Lage und Entfernung aller übrigen Punkte. Es würde zu beschwerlich sein, wenn man die Länge einer der unbekannten Seiten, z. B. AB, willkürlich annehmen, daraus die Entfernung EC berechnen, mit ihrem wirklichen Maaß vergleichen, und dann nach der Verhältnißrechnung rückwärts, die wirkliche Länge aller Linien wie AD, AE, DB..... bestimmen wollte. Bequemer ist es, wenn man den Winkel x sucht, und dieser ist nach der trigonometrischen Rechnung

$$\text{tang. } x = \frac{\sin.f \sin.(h+f+c)\ \sin.(a+b) - \sin.e \sin.b \sin.(h+f)}{\sin.e \sin.(h+f)\ \cos.b - \sin.f \sin.(h+f-c)\ \cos.(a+b)},$$

wodurch sogleich alles Uebrige durch Dreiecke berechnet werden kann. Es ergeben sich übrigens bei dieser Aufgabe über die Richtigkeit der gemessenen Winkel einige Prüfungen, die leicht aufgefunden werden können.

4. Aus der bekannten Entfernung von drei Punkten und dem eingeschlossenen Winkel die Lage von zwei Punkten bestimmen, wenn man an denselben die Richtungswinkel unter sich und auf die bekannten Punkte messen kann.



Es sei gegeben AB = a, BC = b, der Winkel ABC = w. Es soll die Lage von D und E gegen C, B und A bestimmt werden, indem man die Winkel AEB = p, BED = q, EDB = r, und BDE = s zu beobachten im Stande ist.

Unbekannt sind die Winkel an A und C, von denen wir jenen x, diesen z, und die Seiten BE = v, BD = y nennen wollen.

Da die Figur ein Fünfeck bildet, so sind alle Winkel zusammengenommen, nämlich:

$$x + w + z + s + r + q + p = 6R;$$

mithin

$$x + z = 6R - w - s - r - q - p.$$

Nennt man das zweite Glied dieser Gleichung der Kürze wegen G, so ist

$$G = x + z$$
$$z = G - x.$$

Stellt man für jedes der drei Dreiecke die Proportion zur Findung der unbekannten Größen auf, so verhält sich

$$a : v = \sin. p : \sin. x$$
$$v : y = \sin. r : \sin. q$$
$$y : b = \sin. (G-x) : \sin. s.$$

Die Multiplikation dieser drei Proportionen giebt:

$$a : b = \sin. p . \sin. r . \sin. (G-x) : \sin. x . \sin. q . \sin. s;$$

daher $b . \sin. p . \sin. r . \sin. (G-x) = a . \sin. x . \sin. q . \sin. s;$

mithin $\frac{\sin. (G-x)}{\sin. x} = \frac{b . \sin. p . \sin. r}{a . \sin. q . \sin. s},$

Es ist aber auch

$$\frac{\sin. G \cos. x - \cos. G \sin. x}{\sin. x} = \frac{b . \sin. p . \sin. r}{a . \sin. q . \sin. s},$$

und ferner $\sin. G . \mathrm{cotang.}\, x - \cos. G = \frac{b . \sin. p . \sin. r}{a . \sin. q . \sin. s},$

demnach $\sin. G . \mathrm{cotang.}\, x = \frac{b . \sin. p . \sin. r + a . \cos. G . \sin. q . \sin. s}{a . \sin. q . \sin. s}.$

Folglich $\mathrm{cotang.}\, x = \frac{b . \sin. p . \sin. r + a . \cos. G . \sin. q . \sin. s}{a . \sin. q . \sin. s . \sin. G}$

$$= \frac{b . \sin. p . \sin. r}{a . \sin. q . \sin. s . \sin. G} + \mathrm{cotang.}\, G.$$

Wenn erst der Winkel x bekannt ist, so ergeben sich alle übrigen Stücke von selbst.

Beispiel. Gegeben: Seite AB = a = 7980,85 Ruthen
Seite BC = b = 10444,17 „
Winkel ABC = w = 103° 32′ 17″.

Sobann sind an dem Standpunkte E und D die vier Winkel beobachtet worden:

In E { p = 41° 45′ 20″,69; q = 73° 26′ 56″,21 } In D { r = 69° 50′ 11″,19; s = 60° 53′ 27″,14.

Die Rechnung giebt den Winkel BAE = x = 102° 30′ 42″,6, und mit Hülfe desselben folgende Werthe für die Bestimmung der Lage von E und D:

Winkel:		Gegenüberstehende Seiten:	
ABE . . . . . =	35° 43′ 56″,7	BE =	11699,43 Ruthen
EBD . . . . . =	36° 42′ 52″,6	AE =	6998,68 „
BED = q	ist gemessen	ED =	7450,91 „
ACD = z =	88° 1′ 50″,2	BD =	11946,88 „
CBD . . . . . =	31° 5′ 27″,7	CD =	6173,05 „

§ 12. Koordinaten-Berechnung.

1. Wenn die Dreiecke zum Behuf einer Landes-Aufnahme gemessen und berechnet worden sind, so bedarf es noch einer andern Rechnung, um das trigonometrische Netz auf dem Papiere konstruiren zu können.

2. Zwar ließe sich diese Konstruktion vermittelst der bekannten Dreieckseiten bewirken; allein es leüchtet ein, daß dieses Verfahren ein sehr mangelhaftes sein werde, denn man dürfte nur beim Anfange des Auftragens einen Fehler im Abgreifen des Maaßes einer Dreieckseite begangen haben, so würde dieser Fehler fortgepflanzt werden, es könnten sich noch andere dazu gesellen, und mithin das Netz seiner wahren Gestalt nicht ähnlich sein.

3. Um diesem Mangel in der graphischen Darstellung der trigonometrischen Messungen vorzubeügen, berechnet man, wie schon aus § 7 erhellet, für einen jeden Punkt des Netzes die rechtwinkligen Koordinaten in Beziehung auf zwei Achsen, für deren Durchschnittspunkt man den Hauptort der Vermessung anzunehmen pflegt.

4. In so fern es nur auf die Darstellung der gegenseitigen Lage der Dreieckspunkte ankäme, würde die Richtung der Koordinaten-Achsen gleichgültig sein; allein diese Willkür in der Wahl der Achsen schwindet für den geographischen Zweck, der die Lage der Dreieckspitzen nach den Weltgegenden orientirt wissen will, um ihre Stellung auf der Erdoberfläche leichter übersehen zu können.

5. Darum wird die eine Achse in der Ebene des Meridians, und die andere in derjenigen Ebene angenommen, welche jene senkrecht durchschneidet; und dies gilt nicht allein für die Gradmessung (§ 7), sondern ist auch Regel für jede andere trigonometrische Aufnahme. Darum nennt man auch die rechtwinkligen Koordinaten der Dreieckspunkte die Abstände derselben vom Meridian und Perpendikel, zu deren Ermittlung die Kenntniß des Azimuths, oder des Winkels, welcher eine Dreieckseite mit dem Meridiane macht, erforderlich ist (§ 7, Art. 11).

6. Betrachten wir die Aufgabe allgemein, so wollen wir annehmen, eine Reihe von Dreieckseiten $a, a', a'' \dots$, die im Zusammenhange stehen, und die Größe der innern Winkel $\alpha, \alpha', \alpha'' \dots$, welche a mit a', a' mit $a'' \dots$ bilden, sei gegeben; es sollen die rechtwinkligen Koordinaten der Endpunkte dieser Seiten, oder ihre Abstände vom Meridian und Perpendikel des Hauptortes der Vermessung, bestimmt werden.

In der nebenstehenden Figur seien AB, BC, CD, DE... die gegebenen Dreieckseiten $a, a', a'', a''' \dots$, A der Anfang der rechtwinkligen Koordinaten-Achsen AN, AW, und die Winkel, welche die Dreieckseiten a, $a', a'' \dots$ mit der Abscissen-Achse bilden, der Reihe nach $v, v', v'', v''', \dots$ stets nach derselben Richtung gezählt, wobei also Winkel, wie v''', als negativ zu nehmen sind; endlich seien die gesuchten Koordinaten der Dreieckspunkte B, C, D.... x, y; x', y'; $x'', y'' \dots$; so sind die Projektionen der Dreieckseiten $a, a', a'' \dots$ auf die

Abscissen-Achse	Ordinaten-Achse
$x = a \cos. v$	$y = a \sin. v$
$x' = x + a' \cos. v'$	$y' = y + a' \sin. v'$
$x'' = x' + a'' \cos. v''$	$y'' = y' + a'' \sin. v''$

u. s. w.

Es ist aber

$$\alpha + v - v' = 180^0$$
$$\alpha' + v' - v'' = 180^0$$
$$\alpha'' + v'' - v''' = 180^0 \quad \text{u. s. w.}$$

Folglich:

$$v' = \alpha + v - 180^0$$
$$v'' = \alpha' + \alpha + v - 2.180^0$$
$$v''' = \alpha'' + \alpha' + \alpha + v - 3.180^0$$

u. s. w.

Nennen wir den Winkel, welchen die erste Dreieckseite AB = a mit der Ordinaten-Achse AW macht, = w, so ist $v = 90^0 - w$; mithin läßt sich der Werth der Winkel v' v''.... auch so ausdrücken:

$$v' = \alpha - w - 90^0$$
$$v'' = \alpha + \alpha' - w - 3.90^0$$
$$v''' = \alpha + \alpha' + \alpha'' - w - 5.90^0$$
$$v^{(n)'} = \alpha + \alpha' + \alpha'' + \ldots . \alpha^{(n-1)'} - w - (2n-1)\,90^0.$$

Setzt man diese Werthe in die oben für die Projektion der Dreieckseiten auf die Koordinaten-Achsen gefundenen Gleichungen, so erhalten diese folgende Gestalt:

$$x = a \sin. w$$
$$x' = a \sin. w + a' \sin. (\alpha - w)$$
$$x'' = a \sin. w + a' \sin. (\alpha - w) - a'' \sin. (\alpha + \alpha' - w)$$
$$x''' = a \sin. w + a' \sin. (\alpha - w) - a'' \sin. (\alpha + \alpha' - w) + a''' \sin. (\alpha + \alpha' + \alpha'' - w)$$
$$X = x^{(n)'} = a \sin. w + a' \sin. (\alpha - w) - a'' \sin. (\alpha + \alpha' - w) + \ldots\ldots\ldots \pm a^{(n)'} \sin. (\alpha + \alpha' + \alpha'' + \ldots\ldots \alpha^{(n-1)'} - w);$$

und

$$y = a \cos. w$$
$$y' = a \cos. w - a' \cos. (\alpha - w)$$
$$y'' = a \cos. w - a' \cos. (\alpha - w) + a'' \cos. (\alpha + \alpha' - w)$$
$$y''' = a \cos. w - \alpha' \cos. (\alpha - w) + a'' \cos. (\alpha + \alpha' - w) - a''' \cos. (\alpha + \alpha' + \alpha'' - w)$$
$$Y = y^{(n)'} = a \cos. w - \alpha' \cos. (\alpha - w) + a'' \cos. (\alpha + \alpha' - w) - \ldots\ldots\ldots \pm a^{(n)'} \cos. (\alpha + \alpha' + \alpha'' + \ldots\ldots a^{(n-1)'} - w).$$

Denken wir uns die Ordinaten-Achse als den, durch den Hauptort der Vermessung gelegten Meridian AN, so ist der Winkel w das Azimuth der ersten Dreieckseite AB = a, und man erhält vermittelst der entwickelten zwei Gleichungssysteme die Abstände der Punkte B, C, D...... vom Meridiane AN und dessen Perpendikel AW, durch Ab, Bb; Ac, Cc; Ad, Dd; u. s. w. Für g würde, mit Rücksicht auf die Figur, die Abscisse oder der Abstand vom Perpendikel = 0.

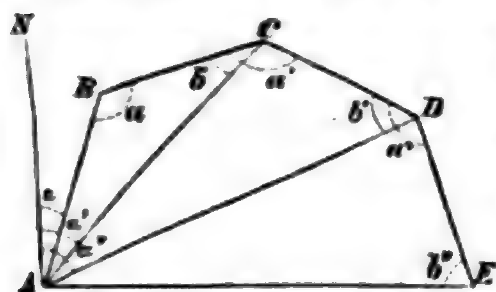
Wollte man, statt der innern Winkel, welche die Dreieckseiten mit einander bilden, die äußern, immer nach derselben Richtung gezählt, in die Rechnung nehmen, so ergeben sich die gesuchten Koordinaten durch folgende Ausdrücke:

$$X = a \sin. w - a' \sin. (\alpha + w) + a'' \sin. (\alpha + \alpha' + w) - \ldots\ldots \pm a^{(n)'} \sin. (\alpha + \alpha' + \ldots\ldots + w)$$
$$Y = a \cos. w - a' \cos. (\alpha + w) + a'' \cos. (\alpha + \alpha' + w) - \ldots\ldots \pm a^{(n)'} \cos. (\alpha + \alpha' + \ldots\ldots + w)$$

Die hier entwickelte Methode, die Lage der Dreieckspunkte eines trigonometrischen Netzes durch rechtwinklige Koordinaten zu bestimmen, ist zeither bei den größten Vermessungen üblich gewesen.

7. Ein anderes, von Bessel angegebenes Verfahren bezieht die Lage der Dreieckspitzen auf Polar-Koordinaten, d. h. es werden ihre Entfernungen von dem Anfangspunkte der Vermessung und die Winkel, welche die sich ergebenden Verbindungslinien mit dem Meridiane bilden, daher die Azimuthe, bestimmt.

Betrachtet man die Erde als Kreiskugel, und bezeichnet die Dreieckseiten AB, BC, CD...., in Kreisbogen ausgedrückt, durch S, S′, S″...., die Winkel, welche diese Seiten einschließen, durch a, a′, a″....; denken wir uns ferner durch den Anfangspunkt der Vermessung A und durch alle übrigen Dreieckspitzen B, C, D.... größte Kreise gelegt, deren Bogen mit S, S′, S″...., und die Winkel, welche S′ mit s′, S″ mit s″.... bildet, mit b′, b″...., und endlich diejenigen Winkel, welche die Bogen S, S′, S″.... mit dem Meridiane AN machen, mit α, α', α''.... bezeichnet sein mögen; so erhellet, daß die Aufgabe gelöst ist, wenn die Größen S, S′, S″ ....$S^{(n)'}$, so wie α, α', α''....$^{(n)'}$ gefunden worden sind. Burg giebt folgende Auflösung.



Nennt man in einem Kugeldreieck die drei Winkel = A, B, C und die gegenüberliegenden Seiten = α, β, γ, so hat man die von Gauß gefundenen Gleichungen:

$$1)\quad \sin.\tfrac{1}{2}\gamma \sin.\tfrac{1}{2}(A-B) = \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)\cos.\tfrac{1}{2}C$$
$$2)\quad \sin.\tfrac{1}{2}\gamma \cos.\tfrac{1}{2}(A-B) = \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta)\sin.\tfrac{1}{2}C$$
$$3)\quad \cos.\tfrac{1}{2}\gamma \sin.\tfrac{1}{2}(A+B) = \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)\cos.\tfrac{1}{2}C$$
$$4)\quad \cos.\tfrac{1}{2}\gamma \cos.\tfrac{1}{2}(A+B) = \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta)\sin.\tfrac{1}{2}C.$$

Setzen wir daher in dem ersten Dreiecke ABC des Netzes

die Winkel $\alpha' - \alpha = A$ und die Seiten $s' = \alpha$
$b' = B$ $S = \beta$
$a = C$ $S' = \gamma$

so erhalten wir durch die Substitution dieser Werthe in die vier aufgestellten Gleichungen:

$$\text{I.}\left\{\begin{array}{l}\sin.\tfrac{1}{2}S' \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha+b'-\alpha') = \sin.\tfrac{1}{2}(S-s')\cos.\tfrac{1}{2}a\\ \sin.\tfrac{1}{2}S' \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha+b'-\alpha') = \sin.\tfrac{1}{2}(S+s')\sin.\tfrac{1}{2}a\\ \cos.\tfrac{1}{2}S' \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b'-\alpha) = \cos.\tfrac{1}{2}(S-s')\cos.\tfrac{1}{2}a\\ \cos.\tfrac{1}{2}S' \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b'-\alpha) = \cos.\tfrac{1}{2}(S+s')\sin.\tfrac{1}{2}a,\end{array}\right.$$

woraus S′, b′ und α' gefunden werden. — Eben so ist in dem nächsten Dreieck ACD, wenn man wieder

die Winkel $\alpha'' - \alpha' = A$ und die Seiten $s'' = \alpha$
$b'' = B$ $S' = \beta$
$a' - b' = C$ $S'' = \gamma$

setzt;

$$\text{II.}\left\{\begin{array}{l}\sin.\tfrac{1}{2}S'' \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b''-\alpha'') = \sin.\tfrac{1}{2}(S'-s'')\cos.\tfrac{1}{2}(a'-b')\\ \sin.\tfrac{1}{2}S'' \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b''-\alpha'') = \sin.\tfrac{1}{2}(S'+s'')\sin.\tfrac{1}{2}(a'-b')\\ \cos.\tfrac{1}{2}S'' \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha''+b''-\alpha') = \cos.\tfrac{1}{2}(S'-s'')\cos.\tfrac{1}{2}(a'-b')\\ \cos.\tfrac{1}{2}S'' \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha''+b''-\alpha') = \cos.\tfrac{1}{2}(S'+s'')\sin.\tfrac{1}{2}(a'-b'),\end{array}\right.$$

aus welchen Gleichungen man S″, b″, α'' findet, und so geht die Berechnung auf ähnliche Weise für alle übrigen Punkte des Dreiecknetzes fort.

Was aber die Art der Bestimmung der gesuchten Größen betrifft, so wird man dabei, nach Burg's Entwicklung, folgender Maßen verfahren können.

Setzt man in den vier ersten Gleichungen $b'+\alpha'=x$, $b'-\alpha'=y$, und theilt dann die erste Gleichung durch die zweite, und die dritte durch die vierte, so erhält man:

$$\text{tang.}\tfrac{1}{2}(\alpha+y) = \text{cotang.}\tfrac{1}{2}a\,\frac{\sin.\tfrac{1}{2}(S-s')}{\sin.\tfrac{1}{2}(S+s')},$$

$$\text{tang.}\ \tfrac{1}{2}(x-\alpha) = \text{cotang.}\ \tfrac{1}{2}\,a\ \frac{\cos.\tfrac{1}{2}(S-s')}{\cos.\tfrac{1}{2}(S+s')}.$$

Da nun α das Azimuth der ersten Seite, s, a, $S = s'$ und s' bekannt sind; so findet man aus der ersten dieser beiden Gleichungen y, und aus der zweiten x, wodurch dann auch die Größen

$$b' = \frac{x+y}{2} \text{ und } \alpha' = \frac{x-y}{2}$$

bekannt werden; sind aber diese Größen gefunden, so wird man aus einer der obigen vier Gleichungen auch S′ bestimmen. Dasselbe Verfahren wird im zweiten Systeme der Gleichungen befolgt, um S″, b″ und α'' zu finden, und so auch für alle übrigen Dreieckspunkte.

Wenden wir nun noch, um die Kugeldreiecke, welche zur Bestimmung der Polar-Koordinaten dienen, als geradlinige behandeln zu können, den Legendreschen Satz (§ 9) auf dieselben an, und setzen die sphärischen Excesse der auf einander folgenden Dreiecke, in Sekunden ausgedrückt, gleich e, e′, e″...., und den Bruch $\frac{r''}{2R^2} = \mu$, so wird

$$\begin{aligned} e &= \mu\, S\, s' \ \sin.\, a \\ e' &= \mu\, S'\, s'' \ \sin.\, (a'-b') \\ e'' &= \mu\, S'' s''' \ \sin.\, (a''-b'') \end{aligned}$$
u. s. w.

und das Dreieck ABC kann als geradlinig angesehen werden, dessen Seiten gleich S, S′, s′, und die gegenüberliegenden Winkel gleich $b' - \tfrac{1}{3}e$, $a - \tfrac{1}{3}e$, $\alpha' - \alpha - \tfrac{1}{3}e$ sind; und so auch die übrigen Dreiecke.

Demnach verwandeln sich die obigen genauen Formeln I, II..., da zugleich statt der Sinus der Seiten die Bogen selbst, und statt der Cosinus die Einheit gesetzt wird, in die folgenden Näherungs-Ausdrücke:

$$\begin{aligned} S' \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha+b'-\alpha') &= (S-s')\cos.\tfrac{1}{2}(a-\tfrac{1}{3}e) \\ S' \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha+b'-\alpha') &= (S+s')\sin.\tfrac{1}{2}(a-\tfrac{1}{3}e) \\ \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b'-\alpha-\tfrac{2}{3}e) &= \cos.\tfrac{1}{2}(a-\tfrac{1}{3}e) \\ \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b'-\alpha-\tfrac{2}{3}e) &= \sin.\tfrac{1}{2}(a+\tfrac{1}{3}e). \end{aligned}$$

Jede der beiden letzten Formeln giebt aber

$$\tfrac{1}{2}(\alpha'+b'-\alpha) = 90^0 - \tfrac{1}{2}(a-e),$$

und man sieht, daß dies die bekannte Bedingungsgleichung des geradlinigen Dreiecks ist, daß nämlich die Summe der drei Winkel zwei Rechte ausmachen. Es können daher diese zwei Formeln durch die letzte Gleichung ersetzt werden.

Für das nächste Dreieck ACD haben wir:

$$\begin{aligned} S'' \sin.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b''-\alpha'') &= (S'-s'')\cos.\tfrac{1}{2}(a'-b'-\tfrac{1}{3}e') \\ S'' \cos.\tfrac{1}{2}(\alpha'+b''-\alpha'') &= (S'+s'')\sin.\tfrac{1}{2}(a'-b'-\tfrac{1}{3}e') \\ \tfrac{1}{2}(\alpha''+b''-\alpha') &= 90^0 - \tfrac{1}{2}(a'-b'-e') \end{aligned}$$
u. s. w., u. s. w.,

wodurch die Größen S′ b′ α', S″ b″ α''.... der Reihe nach gefunden werden.

Um nun auch hier das bequemste Verfahren bei der Rechnung einzuschlagen, so erhalten wir durch Division der beiden ersten Ausdrücke die Gleichung

$$\text{tang.}\tfrac{1}{2}(\alpha+b'-\alpha') = \frac{S-s'}{S+s'}\ \text{cotang.}\tfrac{1}{2}(a-\tfrac{1}{3}e),$$

aus welcher $b' - \alpha'$ gefunden wird; aus der letzten oder Bedingungsgleichung ergiebt sich aber die Summe $b' + \alpha'$; folglich sind die beiden Größen b' und α' ebenfalls bekannt, und endlich wird man aus einer der beiden ersten Gleichungen auch die Größe von S' herleiten.

§ 13. Astronomische Vorbegriffe.

1. Wenn durch trigonometrisch-geodätische Messungen die Lage mehrerer Punkte auf der Erdoberfläche gegen irgend einen als Anfangs- oder Nullpunkt angenommenen Ort bekannt geworden ist, so können wir auch die geographische Lage aller dieser Punkte, ihre Breite und Länge, angeben, sobald die Breite und Länge des Anfangspunktes bekannt ist.

2. Zur Findung dieser Elemente, so wie auch zur Ermittelung des Azimuths, dessen wir uns schon bei den geodätischen Berechnungen bedienen mußten, ist es aber erforderlich, den Himmel zu Hülfe zu nehmen.

3. In der Astronomie unterscheidet man drei größte Kreise, auf welche die verschiedenen Erscheinungen, deren Schauplatz der Himmel ist, bezogen werden. Diese Kreise sind: der Horizont, der Aequator und die Ekliptik. Wir wollen einen jeden, an Bode's Hand, näher betrachten.

Vom Horizont.

4. Der Horizont oder Gesichtskreis ist derjenige größte Kreis, welcher die jedesmal sichtbare Halbkugel des Himmels von der unsichtbaren trennt. Wenn man auf einem sehr weiten ebenen Felde, oder auf der See, über die Erd- und Meeresfläche allenthalben frei wegsehen kann, so zeigt sich da, wo der Himmel mit der Erde in Verbindung zu treten scheint, der Gesichtskreis. Dies ist aber nur der scheinbare Horizont, oder der sogenannte Meer-Horizont, dessen Kreisebene man sich wagerecht vom Standorte bis an die Himmelskugel ausgebreitet vorstellen kann. Die Ebene des wahren Horizonts geht durch den Mittelpunkt der Erde mit der Ebene des scheinbaren parallel eben dahin, und beide sind wegen der großen Entfernung der Himmelskörper fast für eins zu halten, so daß wir, wenn uns keine nahe oder entlegene irdische Gegenstände hindern, auf jedem Punkte der Erdoberfläche auf einmal die völlige Halbkugel des Himmels = 180° übersehen. Von allen größten Kreisen, die wir uns am Himmel gezogen denken, liegt daher jedesmal die Hälfte über dem Horizont.

5. Der Punkt am Himmel, welcher senkrecht über unserm jedesmaligen Standpunkte liegt, und am weitesten, nämlich überall 90°, vom Horizonte entfernt ist, heißt der Scheitelpunkt oder das Zenith. Ihm gerade gegenüber, in der unsichtbaren Halbkugel, liegt der Fußpunkt, oder das Nadir.

6. Vertikalkreise sind Bogen größter Kreise, welche vom Zenith senkrecht nach allen gedenkbaren Punkten des Horizonts gezogen werden. Diese Bogen haben daher 90°, oder sie sind Quadranten, und auf ihnen wird die Höhe der Sterne gerechnet.

7. In Folge der Rotation der Erde treten die Gestirne über den Horizont eines Orts. Der Winkel, welchen eine vom Auge eines Beobachters nach einem Stern gezogene Linie mit der Horizontalfläche bildet, heißt die Höhe des Sterns. Im Horizont hat ein Stern keine, im Zenith die größte mögliche Höhe von 90°.

8. Der Bogen, welcher auf einem Vertikalkreise zwischen dem Zenith und einem Sterne liegt, wird des Sterns Zenithdistanz oder sein Abstand vom Zenith genannt. Die Höhe H eines Sterns ist das Komplement der Zenithdistanz Z, und umgekehrt der

Zenith-Abstand die Ergänzung von H; oder es ist $H + Z = 90^0$, daher $H = 90^0 - Z$, und $Z = 90^0 - H$, und es ist daher gleichbedeütend, ob die Höhe oder die Zenithdistanz bestimmt wird, da die eine aus der andern folgt.

9. Wenn die Sonne auf ihrem scheinbaren Laufe vor dem Aufgang einen Punkt erreicht hat, welcher 18^0 unter dem Horizonte liegt, so beginnt die Morgendämmerung; sinkt sie nach ihrem Untergange unter den korrespondirenden Punkt auf der entgegengesetzten Seite des Horizonts, so hört die Abenddämmerung auf. Dieser Kreis, welcher als kleinerer Kreis, 18^0 unter dem Horizont, mit demselben parallel liegt, wird der Dämmerungskreis genannt.

10. Unter dem Ausdruck Azimuth versteht man in der Astronomie den Winkel am Zenith, den zwei Vertikalkreise mit einander bilden. Sein Maaß ist der zwischen beiden am Horizont liegende Bogen.

11. Die bisherigen Kreise und Punkte, denen noch die bekannte Eintheilung des Horizonts nach den Tageszeiten: Morgen, Mittag, Abend, Mitternacht, oder nach den Winden: Osten, Süden, Westen, Norden, und deren Unterabtheilungen hinzugezählt werden müssen, — behalten mit und gegen den Horizont, und unter sich, eine und dieselbe Lage. Wenn aber der Beobachter seinen Standort von Norden nach Süden, oder umgekehrt, merklich ändert, so ziehen sie sich gemeinschaftlich durch andere Punkte der Himmelskugel; erfolgt dagegen die Ortsveränderung auch noch so weit nach Osten oder Westen, so kommen die Himmelskörper täglich einmal mit denselben wieder in die nämliche Stellung.

Vom Aequator.

12. Denken wir uns die Erdachse und die Ebene des Erdäquators bis an die Gränzen der hohlen Himmelskugel verlängert, so wird jene zur Weltachse, deren Angelenden die Weltpole sind, und die mit dem Horizont allemal einen der Polhöhe gleichen Winkel bildet, während diese die Himmelskugel in einem Kreise schneidet, den wir den Aequator der Welt- oder Himmelskugel nennen. Wenn die Sonne am 21. März und 23. September diesen Kreis erreicht, so sind auf der ganzen Erde Tag und Nacht gleich lang.

13. Vermöge der Umdrehung der Erde um ihre Achse scheinen die Himmelskörper um die Weltpole Kreise zu beschreiben, die mit dem Aequator parallel laufen, und deren Umfang daher vom Aequator nach den Polen abnimmt. Diese Parallelkreise heißen Tageskreise, weil die Himmelskörper ihren scheinbaren Umlauf innerhalb eines Tages zurücklegen. Im Aequator, als dem größten Tageskreise, erscheint daher die tägliche Fortrückung am schnellsten, und wird nach den Polen hin immer langsamer. Derjenige Theil dieser Kreise, welchen die Himmelskörper vom Aufgange bis zum Untergange beschreiben, heißt Tagesbogen; der unter dem Horizonte liegende Theil Nachtbogen. Gestirne, deren Tagesbogen ein voller Kreis ist, heißen Circumpolarsterne.

14. Die Wendekreise, zwei kleinere oder Parallelkreise, die $23^0 \frac{1}{2}$ auf jeder Seite vom Aequator entfernt sind (vergl. § 6, Art. 7) schließen diejenige Zone ein, innerhalb deren die Sonne sich beständig aufhält. Der Wendekreis auf der nördlichen Halbkugel heißt der Wendekreis des Krebses, welchen die Sonne an unserm längsten, und der auf der südlichen Hemisphäre der Wendekreis des Steinbocks, welchen sie an unserm kürzesten Tage beschreibt. Beide sind also Tageskreise der Sonne für die bemerkte Zeit, nach welcher sie sich wieder zum Aequator wendet. Eben so weit, als die Wendekreise vom Aequator entfernt sind, eben so groß ist der Abstand der mit den Wendekreisen und dem Aequator parallelen Polarkreise von den Weltpolen (vergl. § 6, Art. 7).

15. Stellen wir uns die Meridian-Ebene eines Ortes auf der Erd-Oberfläche ebenfalls bis an die hohle Himmelskugel erweitert vor, so hat man des Ortes Mittagskreis an der Himmelskugel, der, wie der terrestrische Meridian durch die Erdpole, durch die Weltpole, zugleich aber auch durch den Scheitel- und Fußpunkt geht, und für jeden Stand des Beobachters eine unverrückte Lage behält. Wenn die Himmelskörper in Folge der Rotation der Erde den Meridian erreichen, so sind sie gerade in der Mitte ihres Weges vom Auf- bis Untergang, und haben ihren höchsten Stand über dem Horizont, oder ihre kleinste Entfernung vom Zenith. Die Sonne steht bei uns um 12 Uhr Mittags im südlichen Theil des Meridians, den Bewohnern der südlichen Erdhälfte dagegen im nördlichen Theil. Der Durchgang der Sonne oder irgend eines andern Gestirns durch den Meridian heißt die Kulmination, die eine obere und untere sein kann, und zwar eine obere, wenn das Gestirn in demjenigen Theile des Meridians kulminirt, in welchem das Zenith liegt; im entgegengesetzten Fall ist die Kulmination eine untere. Beide Durchgänge durch den Meridian sehen wir nur von den Circumpolarsternen. Dasjenige Werkzeüg, vermittelst dessen auf Sternwarten die Kulmination der Gestirne beobachtet wird, heißt Passage-Instrument.

16. Auf den Meridianen wird der Abstand eines Sterns vom Welt-Aequator gemessen. Dieser Abstand ist des Sterns Abweichung oder Deklination, die mithin für den Stern eben das ist, was auf der Erdkugel unter geographischer Breite eines Orts verstanden wird. Und wie der irdische Aequator die Erdkugel in eine nördliche und südliche Hemisphäre theilt, daher nördliche und südliche Breite hervorbringt; so theilt auch der Welt-Aequator die hohle Himmelskugel in eine nördliche und südliche Hälfte, und erzeügt den Begriff der nördlichen oder positiven, und der südlichen oder negativen Deklination. Die Ergänzung der Abweichung zu 90° heißt die Polardistanz. Indem man den Ausdruck Meridian oder Mittagskreis vorzugsweise für die entsprechende terrestrische Kreislinie gebraucht (§ 6, Art. 6), ersetzt man ihn für die korrespondirende Kreislinie am Himmel durch die Bezeichnung Deklinations-, Abweichungs-, oder Stundenkreis; auch kann man sagen: ein Deklinationskreis werde zum Meridian eines Orts, wenn er durch das Zenith dieses Orts gelegt wird, weil in ihm die Sonne täglich den höchsten Punkt ihrer Bahn erreicht.

17. Dann ist der Stundenwinkel der in Zeit verwandelte Bogen vom Tageskreise eines jeden Himmelskörpers. Da die Umdrehung der Erde um ihre Achse innerhalb 24 Stunden erfolgt, der Umfang aber 360° beträgt, so geht stündlich ein Aequatorsoder Tageskreis-Bogen von 360 : 24 = 15° durch den Meridian. Dieser Winkel ergiebt sich auch an den Weltpolen zwischen zwei Deklinationskreisen, welche durch die beiden Himmelskörper gehen, deren Stundenwinkel man verlangt.

18. Dagegen heißt der Winkel, welchen der Deklinationskreis eines Gestirns mit einem andern als ersten angenommenen Abweichungskreise am Pole bildet, — oder den Bogen des Aequators zwischen diesen beiden Deklinationskreisen, — die gerade Auffsteigung oder Rectascension des Sterns, die das am Himmel bedeütet, was die geographische Länge auf der Erde ist.

19. Der erste Punkt des Widders ist derjenige Punkt des Aequators, von dem man anfängt, die Rectascensionen von Westen nach Osten zu zählen, und wo zugleich die Sonnenbahn den Aequator durchschneidet. 180° davon liegt der Punkt des Aequators, wo dies noch einmal geschieht. Deklination und Rectascension der vorzüglichsten Sterne sind in den astronomischen Tafeln enthalten.

20. Bei dem veränderten Standorte des Beobachters nach Norden und Süden leidet die Höhe des Pols, die Lage der Weltachse, des Aequators, der Tageskreise und ihre Größe, der Wende- und Polarkreise gegen den Horizont, eine gemeinsame Ver-

änderung. Eine Ortsveränderung gerade nach Westen oder Osten aber verändert hier nichts, außer daß der Beobachter andere Meridiane oder Deklinationskreise erhält.

Von der Ekliptik.

21. Die Ekliptik, oder Sonnenbahn, ist derjenige größte Kreis an der Himmelskugel, in welchem sich die Sonne jährlich von Westen nach Osten zu bewegen scheint. Sie schneidet den Aequator in zwei einander gegenüber liegenden Punkten unter einem Winkel von $23^{0}\,{}^{1}/_{2}$, oder genauer $23^{0}\ 27'\ 54'',8$ (am 1. Januar 1800, pariser Zeit), der sogenannten Ekliptikschiefe, so daß der um diese Weite vom Aequator entlegenste Punkt der nördlichen Hälfte den Krebs-, und der südliche den Steinbocks-Wendekreis berührt (Art. 14). Die Ekliptik wird in zwölf Theile, die man Zeichen nennt, und jedes dieser Zeichen in 30^{0} getheilt. Ihre Namen und Bezeichnungen sind von gewissen Sternbildern entlehnt, welche im Alterthum ihre Stellen einnahmen, nämlich:

Widder	♈	Krebs	♋	Waage	♎	Steinbock	♑
Stier	♉	Löwe	♌	Skorpion	♏	Wassermann	♒
Zwillinge	♊	Jungfrau	♍	Schütze	♐	Fische	♓

Von der Ekliptik, als einem größten Kreise, liegt für jeden Augenblick die Hälfte über dem Horizont, obgleich unter sehr verschiedenen Stellungen.

22. Da die Ekliptik den Aequator unter einem Winkel von $23^{0}\,{}^{1}/_{2}$ schneidet, so hat sie auch ihre besonderen Pole, welche in einer der Ekliptikschiefe gleichen Entfernung von den Weltpolen abstehen, und sich in 24 Stunden um dieselben bewegen, wodurch die vorhin erwähnte veränderliche Lage der Ekliptik über dem Horizont entsteht. Ein größter Kreis vom Nordpol der Ekliptik durch den Scheitelpunkt gezogen, trifft erstern stets in dem jedesmaligen höchsten Punkte, der 90^{0} von dem auf- oder untergehenden Punkte derselben entfernt ist. Die Pole der Ekliptik liegen auf den Polarkreisen (Art. 14).

23. An der Nord- und Südseite der Sonnenbahn wird in einer Entfernung von 10^{0} ein Kreis mit derselben parallel gezogen, woraus eine Zone von 20^{0} Breite entsteht, die, nach ihrer mit der Ekliptik gemeinschaftlichen Abtheilung in 12 Zeichen, die mehrentheils nach thierischen Figuren benannt sind (Art. 21), der Thierkreis heißt. Innerhalb derselben halten sich beständig außer der Sonne, deren Bahn genau in der Mitte liegt, auch der Mond und die Planeten auf.

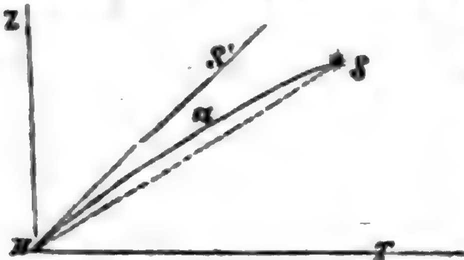
24. Was Rectascension und Deklination in Bezug auf den Welt-Aequator sind, das bedeüten Länge und Breite in Bezug auf die Ekliptik. Die Länge zählt vom ersten Punkt des Widders in Zeichen und Graden der Ekliptik, die Breite nach Graden auf den nach den Ekliptikpolen senkrecht gezogenen Breitenkreisen.

25. Bei einem veränderten Stande des Beobachters nach Norden oder Süden wird die Lage der Ekliptik oder des Thierkreises gegen den Horizont verändert, auch kommen die Pole der Ekliptik höher oder niedriger gegen denselben; bei einer Ortsveränderung nach Osten oder Westen aber behalten diese Kreise ihre Stellung. Die übrigen Punkte und Bogen sind beständig.

26. Die Beziehungsarten auf Horizont, Aequator und Ekliptik stehen, wie man sieht, in innigem Zusammenhange; ist die eine gegeben, so ist auch die andere bekannt: so läßt sich z. B. die Länge und Breite eines Himmelskörpers aus seiner Rectascension und Deklination, und umgekehrt aus diesen Größen jene berechnen; für terrestrische Raummessungen werden jedoch nur die Kreise und Punkte benutzt, welche sich auf den Horizont und den Aequator beziehen.

Refraktion; Parallaxe; Sonnenhalbmesser; Uhren.

27. Wir messen aber nicht die wahre Höhe oder wahre Zenithdistanz eines Sterns, sondern in beiden Fällen seine scheinbare. Denn die Lichtstrahlen gelangen durch die atmosphärische Luft in unser Auge, und diese besitzt, wie jede durchsichtige Materie — (man mache z. B. den Versuch in einem Glase Wasser) — die Eigenschaft, die Lichtstrahlen von der geraden Linie abzulenken, und diese in eine, gegen die Erde konkave Kurve zu verwandeln. Wir messen die Höhe oder Zenithdistanz eines Sterns nach der Richtung der Tangente, welche die krumme Linie des Lichtstrahls im Augenpunkte berührt.



Blicken wir auf die Figur, so sei HT der Horizont, S ein Stern, dessen Erhebung über den Horizont gemessen werden soll, so ist der Winkel SHT die wahre Zenithdistanz des Sterns. Allein der Lichtstrahl von S gelangt nicht auf dem geraden Wege SH in unser Auge, sondern, in Gemäßheit der Brechung der Lichtstrahlen, auf dem gekrümmten Wege SaH. Wir glauben daher den Stern nach der Richtung der Tangente in S' zu sehen, und messen demnach die scheinbare Höhe THS', die um den Winkel SHS' größer ist als die wahre Höhe THS; oder, wir beobachten den scheinbaren Zenith-Abstand ZHS', welcher um den nämlichen S'HS kleiner ist, als die wahre Zenithdistanz ZHS. Diesen Winkel S'HS nennt man die Refraktion, die, wie man sieht, für die scheinbare Höhe negativ, für die scheinbare Zenithdistanz positiv ist. Die Brechungen in verschiedene Höhen verhalten sich wie die Tangenten der um das Dreifache der Brechungen verminderten Abstände vom Zenith, und da sie im Zenith $= 0$, für die scheinbare Höhe oder Zenithdistanz von 45^0 aber erst $\mp 57'',5$ sind, so läßt sich ohne Fehler annehmen, daß sie von 45^0 bis 90^0 vom Horizont ziemlich genau im Verhältniß der Tangenten der Zenithdistanzen abnehmen; am Horizont oder bei dem scheinbaren Zenith-Abstand von 90^0 ist die Refraktion $= 36$; und daher kommt es, daß wir die Sonne schon erblicken, wenn sie in der Wirklichkeit noch nicht aufgegangen ist, und daß wir sie noch erblicken, wenn sie in der Wirklichkeit schon untergegangen ist.

28. Außer wegen der Strahlenbrechung müssen Sonnenhöhen auch noch wegen der Parallaxe verbessert werden. Dieser Ausdruck bezeichnet den Winkel, der an dem Gestirn durch die beiden Richtungen vom Beobachtungsorte und dem Mittelpunkte der Erde gebildet wird. Er muß der scheinbaren Höhe hinzugefügt werden, um die wahre Höhe zu erhalten. Der Werth der Sonnenparallaxe ist für jeden oder jeden dritten Grad der Höhe in den astronomischen Tafeln gegeben.

29. Nehmen wir bei unsern astronomisch-geographischen Beobachtungen die Sonne zu Hülfe, — wie es von uns in der Folge immer geschehen wird, — so ist es nicht zu übersehen, daß alle Höhen, Zenith-Abstände oder Azimuthe dieses Gestirns auf seinen Mittelpunkt bezogen werden müssen. Dieser Mittelpunkt kann aber bei der Größe der Sonnenscheibe nicht beobachtet werden. Unsere Winkelmessungen nehmen daher die Ränder der Sonnenscheibe zum Zielpunkt, woraus folgt, daß sie wegen des Halbmessers der Sonne korrigirt werden müssen. Aus der elliptischen Bahn, welche die Erde um die Sonne beschreibt, folgt aber, daß der Sonnenhalbmesser nicht immer von gleicher Größe sein kann (vergl. § 47, Art. 3, 7); die astronomischen Tafeln geben auch diese Größe an.

30. Zu den astronomischen Beobachtungen für geographische Zwecke bedürfen wir mehr oder minder der Zeit, und eines Mittels, diese in jedem Augenblicke angeben zu können. Dazu dienen diejenigen Maschinen, welche unter dem Namen der Uhren

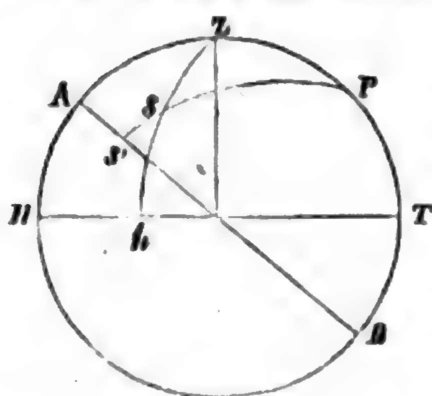
allgemein bekannt sind. Ihr Gang wird nach mittlerer Sonnenzeit regulirt (vergl. § 47, Art. 12, 13).

§ 14. Bestimmung der Zeit des Durchgangs der Sonne durch den Mittagskreis.

1. Diese Aufgabe wird am bequemsten durch Beobachtung übereinstimmender, oder korrespondirender, Sonnen-Höhen gelöst, d. h. man mißt vor und nach der Kulmination dieselbe Höhe, bemerkt an der Uhr die Zeiten, welche zu ihr gehören, so liegt der Augenblick des Durchgangs der Sonne durch den Meridian in der Mitte zwischen den beiden Momenten der Beobachtung, unter der Voraussetzung, daß der Gang der Uhr während des Intervalls gleichförmig gewesen sei.

2. Weil aber die Deklination der Sonne einer immerwährenden Aenderung unterworfen ist, so sind die, zu gleichen Sonnenhöhen gehörenden Stundenwinkel einander nicht gleich; mithin giebt das angedeütete Verfahren nicht den wahren Mittag an. Um diesen zu finden, muß eine kleine Korrektion angebracht werden, die man die Verbesserung des Mittags nennt, und deren Berechnung die ungefähre Kenntniß der Polhöhe, der Deklination der Sonne und des Stundenwinkels voraussetzt. Die Abweichung der Sonne erhält man aus den astronomischen Tafeln, eben so die Größe ihrer täglichen Aenderung, den Stundenwinkel aber aus der halben Zwischenzeit der Beobachtungen.

3. Nennen wir die beobachtete Sonnenhöhe Sh = h, die bekannte Polhöhe PT = φ, die Abweichung der Sonne SS' = δ, so hat man in dem Kugeldreieck PZS die drei Seiten PZ = 90° — φ, PS = 90° — δ, ZS = 90° — h. Der Stundenwinkel ZPS werde t genannt, so ist:



$$\sin.h = \sin.\varphi \sin.\delta + \cos.\varphi \cos.\delta \cos.t \ldots\ldots\ \text{I.}$$

Nach der Kulmination der Sonne sei ihre Deklination = d, die Höhe korrespondirt mit der Vormittagshöhe, der dazu gehörige Stundenwinkel sei aber T, so ist abermals

$$\sin.h = \sin.\varphi \sin.d + \cos.\varphi \cos.d \cos.T \ldots\ldots\ \text{II.}$$

Aus I. findet sich $$\cos.t = \frac{\sin.h - \sin.\varphi \sin.\delta}{\cos.\varphi \cos.\delta},$$

und aus II. $$\cos.T = \frac{\sin.h - \sin.\varphi \sin.d}{\cos.\varphi \cos.d}.$$

Cos. T wird kleiner als cos. t, mithin T, der Stundenwinkel der Nachmittagshöhe, größer, als t, der Stundenwinkel der Vormittags-Sonnenhöhe, wenn d größer ist, als δ.

Zieht man die zweite Gleichung von der ersten ab, so erhält man:

$$\cos.t - \cos.T = \frac{\sin.h - \sin.\varphi \sin.\delta}{\cos.\varphi \cos.\delta} - \frac{\sin.h - \sin.\varphi \sin.d}{\cos.\varphi \cos.d},$$

$$= \frac{\sin.h(\cos.d \cos.\delta) + \sin.\varphi(\cos.d \cos.\delta - \cos.d \sin.\delta)}{\cos.\varphi \cos.\delta \cos.d},$$

oder:

$$2 \sin.\left(\frac{T-t}{2}\right) \sin.\left(\frac{T+t}{2}\right)$$

$$= \frac{(\sin.\varphi - \sin.h \sin.\delta) + \sin.(d-\delta) - 2 \sin.h \cos.\delta \sin.\left(\frac{d-\delta}{2}\right)^2}{\cos.\varphi \cos.\delta \cos.d}.$$

Es beträgt aber die größte Veränderung, welche die Deklination der Sonne innerhalb 24 Stunden erleidet, 23′ 42″, und das Intervall der Beobachtungen höchstens 12 Stunden, mithin $\frac{d-\delta}{2}$ nicht mehr als 5′ 55″; nun ist

$$\begin{aligned} \log.\sin.\left(\frac{d-\delta}{2}\right)^2 &= 4{,}471\,6060 \\ \text{compl.}\log.\sin.1'' &= \underline{5{,}314\,4251} \\ & \quad 9{,}786\,0311\,. \end{aligned}$$

Zu diesem Logarithmus gehört die Zahl 0″,61 im Bogen, was nur $\frac{0{,}61}{15} = 0'',04$ in Zeit beträgt; daher läßt sich, ohne merklichen Fehler zu begehen, der obigen Formel folgende Gestalt geben:

$$2\sin.\left(\frac{T-t}{2}\right)\sin.\left(\frac{T+t}{2}\right) = \frac{(\sin.\varphi - \sin.h\,\sin.\delta)\,\sin.(d-\delta)}{\cos.\varphi\,\cos.\delta\,\cos.d};$$

oder, weil die Bogen $\frac{T-t}{2}$ und $d-\delta$ klein sind,

$$(T-t)\sin.\left(\frac{T+t}{2}\right) = \frac{d-\delta}{\cos.\varphi\,\cos.\delta^2}\,(\sin.\varphi - \sin.h\,\sin.\delta).$$

Die Gleichung I. giebt uns aber

$$\sin.h\,\sin.\delta = \sin.\varphi\,\sin.\delta^2 + \cos.\varphi\,\sin.\delta\,\cos.\delta\,\cos.t;$$

demnach

$$\begin{aligned}(T-t)\sin.\left(\frac{T+t}{2}\right) &= \frac{d-\delta}{\cos.\varphi\,\cos.\delta^2}\,(\sin.\varphi\,\cos.\delta^2 - \cos.\varphi\,\sin.\delta\,\cos.\delta\,\cos.t) \\ &= (d-\delta)\,(\text{tang}.\varphi - \text{tang}.\delta\,\cos.t);\end{aligned}$$

oder, weil $\frac{T-t}{2}$ sehr nahe $= t$ ist,

$$T-t = (d-\delta)\left(\frac{\text{tang}.\varphi}{\sin.t} - \text{tang}.\delta\,\text{cotang}.t\right);$$

um so viel wäre der Stundenwinkel nach der Kulmination der Sonne größer als der vormittägige.

Nehme man also, wie oben gesagt wurde, das Mittel aus beiden Zeiten für den Mittag an, so würde dieser um die, in Zeit verwandelte, Hälfte des Bogens $T-t$ zu spät angegeben. Gehen nun 24 Stunden der Uhr auf einen wahren Sonnentag, so erhält man die Korrektion der Zeit, wenn man $d-\delta$ in Sekunden ausdrückt, und mit 2.15 dividirt. Folglich ist die

$$\text{Verbesserung des Mittags in Sekunden} = -\frac{d-\delta}{30}\left(\frac{\text{tang}.\varphi}{\sin.t} - \text{tang}.\delta\,\text{cotang}.t\right).$$

Nennen wir nun die Zeit, welche die Uhr im Augenblick der ersten Beobachtung zeigt, $= Z$, und die zwischen den beiden Beobachtungen verflossene Zeit $= I$, so hat man die

$$\text{Zeit der Uhr im wahren Mittage} = Z + \tfrac{1}{2}I - \tfrac{1}{30}\left(\frac{\text{tang}.\varphi}{\sin.t} - \frac{\text{tang}.\delta}{\text{tang}.t}\right).d-\delta.$$

Eine Beobachtung, die des Nachmittags gemacht worden ist, kann man auch mit einer Beobachtung am folgenden Morgen vergleichen; dann ergiebt sich die

$$\left.\begin{array}{l}\text{Zeit der Uhr in der}\\ \text{wahren Mitternacht}\end{array}\right\} = Z + \tfrac{1}{2}I - \tfrac{1}{30}\left(\frac{\text{tang}.\varphi}{\sin.(180^0+t)} - \frac{\text{tang}.\delta}{\text{tang}.(180^0+t)}\right).d-\delta,$$

wo aber $\delta =$ der Declination der Sonne in der Mitternachtsstunde sein muß.

Sind mehrere korrespondirende Höhen gemessen worden, so braucht man die Rechnung nicht für jedes Paar Höhen besonders vorzunehmen; es genügt, aus den verschiedenen Resultaten, welches jedes Paar Höhen für den Werth von $Z + \frac{1}{2} I$, d. i. für den unverbesserten Mittag, giebt, den mittleren Werth dieser Größe herzuleiten, worauf die Korrektion des Mittags oder der Mitternacht so berechnet wird, daß man dabei für den Werth von t die halbe Zwischenzeit $\frac{1}{2} I$ zweier in der Mitte liegender Beobachtungen zum Grunde legt und selbige in Bogenmaaß verwandelt.

Ist die Zahl der Beobachtungen ungerade, so wird für $\frac{1}{2} I$ die halbe Zwischenzeit der mitten inne liegenden Beobachtungen zum Grunde gelegt und diese in Bogen verwandelt, um t zu erhalten.

Endlich korrigirt man mit der so gefundenen Verbesserung des Mittags oder der Mitternacht den mittlern Werth von $Z + \frac{1}{2} I$, d. i. den mittlern Werth des unverbesserten Mittags oder der unverbesserten Mitternacht, so erhält man die Zeit des wahren Mittags oder der wahren Mitternacht nach der bei der Beobachtung gebrauchten Uhr.

Wird diese Methode, die Zeit der Kulmination der Sonne zu bestimmen, mehrere Tage hintereinander in Anwendung gebracht, so dient sie auch, wie man sieht, zur Prüfung des Ganges der Uhr.

4. Diese Darstellung, welche von **Bohnenberger** entlehnt ist, erlaütert derselbe durch zwei Beispiele.

Beispiel 1. Für die Zeit der Uhr im wahren Mittage.

Göttingen 1794, März 27.	Nördl. Abweichung d. Sonne im Mittage.	Nördliche Polhöhe.
Zeit der Uhr st. ′ ″	δ	φ
Vormitt. Z = 8.46. 9	$+ 2^0\ 47'\ 5''$	$51^0\ 31'\ 54''$
Nachmitt. . . 4.16. 4	Die 24stündliche Aenderung der Deklination der Sonne	lg. tg. φ = 10,099 8876
Intervall I = 7.29.55	$+ 0^0\ 23'\ 26''$	lg. sin. t = 9,919 7901
$\frac{1}{2}$I = 3.44.57,5	Mithin:	Rest = 0,180 0975 1,51390
$3^{st.}$ = 45°. 0′. 0″	$24^{st.} : + 23'.26'' = I : + (\delta - d)$	lg. tg. δ = 8,687 0014
44′ = 11. 0. 0	Das ist:	lg. tg. t = 10,174 9251
57″ = 0.14.15	$24^{st.} : + 1406'' = 7,5^{st.} : + (d - \delta'')$	Rest = 8,512 0763 0,03251
0″,5 = 0. 0. 7,5	$d - \delta = + 439'',3$	$\frac{\text{tang.}\,\varphi}{\text{sin.}\,t} - \frac{\text{tang.}\,\delta}{\text{tang.}\,t}$ = ... 1,48139
t = 56.14.20	$\frac{d - \delta}{30} = + 14,6433$	l. 1,48139 = 0,170 6694
		log. $\frac{d - \delta}{30}$ = 1,165 6390
		Summe = 1,336 3084 = lg. 21″,6924

Daher:

Verbesserung des Mittags . . . . = — 21″,7

Unverbesserter Mittag = $8^{st.} 46' 9'' + 3^{st.} 44' 57'',5$ = $0^{st.} 31' 6'',5$

Zeit der Uhr im wahren Mittage . . . . = $0^{st.} 30' 44'',8$

Beispiel 3. Für die Zeit der Uhr in der wahren Mitternachtsstunde.

Altenburg 1792, März 27.

	Zeit der Uhr: Nachmittags	Vormittags
	St.	St.
Zur kleinsten Höhe..	2.47.18	9. 2.46,5
	2.46. 4	9. 4. 0,6
	2.44.48	9. 5.17
Zur größten Höhe...	2.43.31	9. 6.34,7
Summe.....	11. 1.41	36.18.38,7
Viertel = Z =	2.45.25,25	9. 4.39,7

Zwischenzeit I.......= 18St. . 19′ . 14″,5
½ I.......= 9 . 9 . 37 ,25

9St. = 135°. 0′. 0″
9 = 2 .15 . 0
37″ = 0 . 9 .15

t = 137 .24 .10
180° + t = 317 .24 .10

Unverbesserte Mitternacht im Mittel...... $Z + \frac{1}{2}I$ = 11St..55.2,5

Nördliche Abweichung der Sonne um Mitternacht.

δ

+ 3° 10′ 0″

Die 24stündliche Veränderung der Deklination der Sonne

+ 0° 23′ 24″

24St.: + 23′24″ = I : + (d — δ)

oder:

24St. : + 1404″ = 18St.,32 : (d — δ)″

d — δ = + 1071″,72

$\frac{1}{30}$ d — δ = + 35″,724

Nördliche Polhöhe.

φ

48° 43′ 26″

log. tang. φ.....= 10,056 6128
log. sin. (180 + φ) = 9,830 4862
verneint

Rest = 0,226 1266..—1,68316

log. tang. δ.....= 8,742 9222
log. tg. (180 + t) = 9,963 5317
verneint

Rest = 8,779 3905..—0,06017

$\frac{\text{tang.}\varphi}{\text{sin.}(180+t)} - \frac{\text{tang.}\delta}{\text{tang.}180+t} = -1{,}62299$

log. 1,62299 = 0,210 3158

$\log. \frac{d-\delta}{30}$ = 1,552 9601

Summe = 1,763 2759 = lg. 57″,9797

Daher:

Zeit der Uhr in der wahren Mitternachtsstunde.......= $Z + \frac{1}{2}I$ — (—58″) =

$Z + \frac{1}{2}I$ = Unverbesserte Mitternacht.........= 11St..55′ .2″,5

Mitternachtsverbesserung ....= + 58

Wahre Mitternacht.........................= 11St..56′ .0″,5

§ 15. Bestimmung der geographischen Breite.

Wenn man im Augenblick der Kulmination der Sonne ihre Höhe zu messen im Stande ist, und von der gefundenen Höhe die ihrem Moment entsprechende Deklination der Sonne abzieht, so hat man die Aequatorshöhe, mithin auch die geographische Breite, oder Polhöhe, denn jene ist die Ergänzung von dieser.

1. Durch Beobachtung von korrespondirenden Sonnenhöhen ist nicht allein der wahre Mittag in Uhrzeit, sondern auch die ungefähre Lage des Meridians bekannt geworden. Trotz dieser Kenntniß wird es aber seine Schwierigkeit haben, den Moment des Durchgangs der Sonne oder eines Sterns durch den Mittagskreis zu erhaschen, um die Mittagshöhe zu beobachten. Darum mißt man eine oder mehrere Höhen in der Nähe des Meridians, um aus ihnen und den Beobachtungszeiten die Mittagshöhe selbst, und aus dieser dann die Polhöhe abzuleiten.

Bleiben wir bei der im vorigen Paragraph gebrauchten Bezeichnung des Gegebenen und Gesuchten stehen, indem wir die gemessene Sonnenhöhe $= h$, die Mittagshöhe $= H$, den Unterschied beider $= \triangle h$, die Polhöhe $= \varphi$, die Abweichung der Sonne im Moment des Durchgangs durch den Meridian $= \delta$, und den Stundenwinkel $= t$ nennen, so ist, — wenn φ vorläufig aus $H - h$ bestimmt, und in die Gleichung (I. des § 14) $\sin. h = \sin. \varphi \sin. \delta + \cos. \varphi \cos. \delta \cos. t$ statt $\cos. t$ der Werth $1 - 2 (\sin. \frac{1}{2}t)^2$ gesetzt wird:

$$\sin. h = \sin. \varphi \sin. \delta + \cos. \varphi \cos. \delta - 2 (\sin. \tfrac{1}{2} t)^2 \cos. \varphi \cos. \delta$$
$$= \cos. (\varphi - \delta) - 2 (\sin. \tfrac{1}{2} t)^2 \cos. \varphi \cos. \delta.$$

Ist ein Stern von nördlicher Deklination im südlichen Theil des Meridians gemessen worden, so ist die Aequatorshöhe $= 90^0 - \varphi = H - \delta$,

mithin $$H = 90^0 - \varphi + \delta = 90 - (\varphi - \delta),$$
und $$\cos. (\varphi - \delta) = \sin. H.$$

Hat der Stern südliche Deklination, so ist $\sin. \delta$ negativ, folglich

$$\sin. h = \cos. \varphi \cos. \delta \cos. t - \sin. \varphi \sin. \delta$$
$$= \cos. (\varphi + \delta) - 2 (\sin. \tfrac{1}{2} t)^2 \cos. \varphi \cos. \delta;$$

demnach auch $$\sin. H - \sin. h = 2 (\sin. \tfrac{1}{2} t)^2 \cos. \varphi \cos. \delta,$$
weil $H = 90^0 - \varphi - \delta$.

Es ist aber $$\sin. H - \sin. h = 2 \cos. \left(\frac{H + h}{2}\right) \sin. \left(\frac{H - h}{2}\right);$$

und nennen wir nun die Differenz der beiden Höhen, $H - h$, wie schon oben erwähnt wurde, $= \triangle h$, so wird $\frac{1}{2}(H + h) = H - \frac{1}{2} \triangle h$; mithin

$$2 \cos. (H - \tfrac{1}{2} \triangle h) \sin. \tfrac{1}{2} \triangle h = 2 (\sin. \tfrac{1}{2} t)^2 \cos. \varphi \cos. \delta,$$

$$\sin. \tfrac{1}{2} \triangle h = \frac{(\sin. \frac{1}{2} t)^2 \cos. \varphi \cos. \delta}{\cos. (H - \frac{1}{2} \triangle h)} = \frac{(\sin. \frac{1}{2} t)^2 \cos. \varphi \cos. \delta}{\sin. (\varphi \mp \delta + \frac{1}{2} \triangle h)} \begin{matrix} - \text{ für nördl. Deklin.} \\ + \text{ für südliche } \text{„} \end{matrix}$$

Die Gleichung gestattet die Ermittelung eines genauen Resultats für die Höhenänderung $\triangle h$. Zuerst setzt man in den Nenner blos den Werth von $\sin. (\varphi \mp \delta)$ und berechnet damit den Werth von $\frac{1}{2} \triangle h$; wird dann dieser auch in die Gleichung eingeführt, so wird $\sin. \frac{1}{2} \triangle h$ schon genauer, und so läßt sich näherungsweise fortfahren, bis zwei aufeinander folgende Resultate für $\triangle h$ gleich sind.

Wenn der Stundenwinkel t klein, und $\varphi - \delta$ nicht kleiner als 20^0 ist, so darf $\frac{1}{2} \triangle h$ im Nenner unberücksichtigt bleiben, und es können statt $\sin. \frac{1}{2} \triangle h$, $\sin. \frac{1}{2} t$, die Bogen selbst gesetzt werden; dann ist

$$\tfrac{1}{2} \triangle h = \frac{\frac{1}{4} t^2 \cos. \varphi \cos. \delta}{\sin. (\varphi \mp \delta)}.$$

Angenommen, die Höhe sei n Minuten vor oder nach dem Durchgang durch den Meridian beobachtet worden, so ist, weil 1″ in Zeit = 15″ im Bogen, $t = 900''.n$, und in Theilen des Halbmessers 1, $t = 900''.n.e$; folglich:

$$\triangle h = \frac{2(450.e)^2 \cos.\varphi \cos.\delta}{\sin.(\varphi \mp \delta)}.n^2,$$

mithin in Sekunden:

$$\triangle h = \frac{2(450)^2 \cos.\varphi \cos.\delta.e}{\sin.(\varphi \mp \delta)}.n^2 = \frac{1{,}96345 \cos.\varphi \cos.\delta}{\sin.(\varphi \mp \delta)}.n^2$$

Beispiel. In Leipzig ergab sich 1797, Juli 15, aus korrespondirenden Sonnenhöhen die Zeit der Uhr im wahren Mittage = 1st. 53′ 56″. Einige Minuten vor und nach diesem wahren Mittage wurden die Höhen des untern Sonnenrandes, nebst den Zeiten, welche die Uhr zeigte, folgender Maßen beobachtet:

	Uhr-Zeit.	Mittags-Unterschied.	Quadrate derselben.
° ′ ″	st. ′ ″	st. ′ ″	
Erste Höhe .... =59.50.45	1.51.36	0.2.20 = 2,333	5,443
Zweite .... =59.49.50	1.59.14	0.5.18 = 5,300	28,090
Dritte .... =59.48.15	2. 7.27	0.8.31 = 8,517	72,539

Summe...179.28.50 — Summe........106,072

Mittl. ⊙ Höhe=59.49.36,6 — Mittel = n^2 .... = 35,357

$\triangle h$ = + 1.20,9 — log. n′ .... =1,548 4754

Mittagshöhe... =59.50.57 — log. 1,96345=0,293 0199

Strahlenbrechung ....—31 — φ = 51° 21.........log. cos. φ =9,795 5751

Sonnen-Parallaxe....+ 4 — δ = + 21° 27......log. cos. δ =9,968 8270

Sonnen-Halbmesser +15.47 — $\varphi-\delta$=29° 54′..comp.log.sin.($\varphi-\delta$)=0,302 3455

Wahre Mtgshöhe=60. 6.17 — log. $\triangle h$=1,908 2429

90°+δ.....=111.27.14 — $\triangle h$=80″,95485 =1′ 20″,9

φ...........=51.20.57 = der gesuchten Polhöhe von Leipzig.

Die Höhen-Aenderung sehr nahe um den Mittag läßt sich auch durch folgenden Ausdruck darstellen:

$$\triangle h = -\left(\frac{2\sin.^2 \tfrac{1}{2}n.\cos.\delta \cos.\varphi}{\sin.(\varphi-\delta)\sin.1''}\right) +$$

$$+ \tfrac{1}{2}\left(\frac{2\sin.^2 \tfrac{1}{2}n.\cos.\delta.\cos.\varphi}{\sin.(\varphi-\delta)\sin.1''}\right)^2 \text{cotang.}(\varphi-\delta)\sin.1'' -$$

$$- \tfrac{1}{2}\left(\frac{2\sin.^2 \tfrac{1}{2}n.\cos.\delta.\cos.\varphi}{\sin.(\varphi-\delta)\sin.1''}\right)^3 \text{cotang.}^2(\delta-\varphi)\sin.^2 1''.$$

Das dritte Glied dieser Gleichung ist auf jeden Fall ganz unbedeütend; das zweite Glied, welches übrigens leicht erhalten wird, wenn das erste berechnet ist, kann man bei der Sonne gleichfalls vernachlässigen, wenn die Höhen nicht allzuweit vom Mittage genommen werden. Man kann sich daher immer mit dem ersten Gliede

$$-\left(\frac{2\sin.^2 \tfrac{1}{2}n.\cos.\delta \cos.\varphi}{\sin.(\varphi-\delta)\sin.1''}\right)$$

begnügen. Und hat man Tafeln mit sin. vers. zur Hand, so kann man noch viel bequemer schreiben:

$$\triangle h = \frac{\sin.\text{vers}.n}{(\text{tang}.\delta \mp \text{tang}.\varphi)\sin.1''},$$

und auf Grund dieser Gleichung eine Reduktions-Hülfstafel entwerfen, deren Argument $\tang.\delta \mp \tang.\varphi$ ist.

Die vorstehende Methode, welche man die Bestimmung der Polhöhe durch Circummeridianhöhen nennt, läßt sich nicht immer anwenden; es können sehr oft

2. Fälle vorkommen, wo man die geographische Breite aus zwei Sonnenhöhen herleiten muß, wovon die eine nahe am Mittage, die andere aber einige Stunden vor- oder nachher gemessen worden ist. Wendet man dieses Verfahren an, so bestimmt man also die Polhöhe durch Beobachtungen außerhalb des Meridians.

Nennen wir diejenige Höhe, welche dem Meridian am nächsten beobachtet wurde, $= H$, die von ihm entfernter liegende $= h$, die Deklination $= \delta$, die Stundenwinkel von H und $h = T, t$, die Polhöhe $= \varphi$, so ist

$$\sin.H = \sin.\varphi \sin.\delta + \cos.\varphi \cos.\delta \cos.T$$
$$\sin.h = \sin.\varphi \sin.\delta + \cos.\varphi \cos.\delta \cos.t.$$

Daher $\sin.H - \sin.h = 2\cos.\varphi \cos.\delta \sin.\tfrac{1}{2}(t-T) \sin.\tfrac{1}{2}(t+T)$.

Sind beide Höhen auf derselben Seite des Meridians gemessen worden, so ist das zwischen beiden Beobachtungen liegende halbe Intervall $= \tfrac{1}{2}(t-T)$; wurde aber die eine Höhe Vor-, die andere Nachmittags beobachtet, so ist die halbe Zwischenzeit $= \tfrac{1}{2}(t+T)$. Dann haben wir für den ersten Fall:

$$\sin.\tfrac{1}{2}(t-T) = \frac{\sin.H - \sin.h}{2\cos.\varphi \cos.\delta \sin.\tfrac{1}{2}(t+T)},$$
$$= \frac{\cos.\tfrac{1}{2}(H+h)\sin.\tfrac{1}{2}(H-h)}{\cos.\varphi \cos.\delta \sin.\tfrac{1}{2}(t+T)};$$

und für den zweiten Fall:

$$\sin.\tfrac{1}{2}(t+T) = \frac{\sin.H - \sin.h}{2\cos.\varphi \cos.\delta \sin.\tfrac{1}{2}(t-T)},$$
$$= \frac{\cos.\tfrac{1}{2}(H+h) \sin.\tfrac{1}{2}(H-h)}{\cos.\varphi \cos.\delta \sin.\tfrac{1}{2}(t-T)};$$

unter beiden Voraussetzungen aber

$$T = \tfrac{1}{2}(t+T) - \tfrac{1}{2}(t-T).$$

Ist erst T gegeben, so findet sich auch die Mittagshöhe H', denn diese ist

$$H' = \cos.(\varphi - \delta);$$

und substituirt man im Werthe von $\sin.H$ den $\cos.T$ durch $1 - 2\sin.^2 \tfrac{1}{2}T$, so ist

$$\sin.H = \cos.(\varphi - \delta) - 2\cos.\varphi \cos.\delta \sin.^2 \tfrac{1}{2}T.$$

Setzt man noch, um bequemer rechnen zu können, $\sin.H = \tang.A$, und $2\cos.\varphi \cos.\delta \sin.^2 \tfrac{1}{2}T = \tang.B$, — oder das zweite Glied der Gleichung $= \sin.\mu$, so wird entweder:

$$\sin.H' = \frac{\sin.(A+B)}{\cos.A \cos.B} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{I.}$$

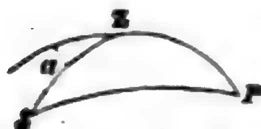
oder: $\sin.H' = \sin.H + \sin.\mu = 2\sin.\tfrac{1}{2}(H+\mu) \cos.\tfrac{1}{2}(H-\mu) \ldots \text{II.}$

und endlich die Polhöhe $\varphi = 90 - H' + \delta$.

Dieses Verfahren, die Polhöhe, daher auch die geographische Breite, aus Sonnenhöhen zu bestimmen, welche außerhalb des Meridians beobachtet worden sind, nennt man nach seinem Erfinder, die Douwes'sche Methode. Sie ist von großem praktischen Nutzen, besonders für den Seefahrer, der jeden heitern, wolkenlosen Augenblick benutzen muß, um den Himmel über seine geographische Lage auf dem großen, weiten Ocean zu befragen.

§ 16. Bestimmung des Azimuths und der Mittagslinie.

1. Die Bestimmung des Winkels, welchen irgend eine Seite des Dreiecknetzes mit dem Meridiane eines ihrer Endpunkte bildet, stützt sich auf die Kenntniß des Azimuths der Sonne. Blicken wir auf die Figur des § 14, so ist der Winkel HZh dieses Azimuth. Man findet diesen Winkel aus der Beobachtung einer Sonnenhöhe (hS=h) (oder mehreren), unter Voraussetzung, daß die Polhöhe des Standpunktes (TP=φ) und die Abweichung der Sonne (SS'=δ) bekannt seien. Die Ergänzungen dieser drei Größen zu 90° geben die drei Seiten eines Kugeldreiecks ZPS, vermöge deren man den Winkel PZS berechnet; diesen von 180° abgezogen giebt α, das gesuchte Azimuth der Sonne. Dieses läßt sich aber auch unmittelbar berechnen. Benutzen wir abermals die früheren Bezeichnungen für Sonnenhöhe = h, Polhöhe = φ, und Deklination = δ, so sei:



der Zenithabstand der Sonne $= ZS = 90 - h = a$
die Zenithdistanz des Pols $= ZP = 90 - \varphi = b$
die Polardistanz der Sonne $= SP = 90 - \delta = c$

und $\frac{1}{2}(a+b+c) = Q$, so ist die Gleichung für die unmittelbare Berechnung des Azimuths

$$\sin.\tfrac{1}{2}\alpha = \sqrt{\left\{\frac{\sin.Q\ \sin.(Q-c)}{\sin.a\ \sin.b}\right\}}.$$

Hat man nun gleichzeitig den Bogenabstand des Vertikalkreises, in welchem die Sonne sich befindet, von der gegebenen Dreieckseite gemessen, so darf man nur diesen Winkel zu dem berechneten Azimuth der Sonne addiren, oder von demselben subtrahiren, je nachdem die gegebene Richtungslinie außerhalb oder innerhalb des Azimuths liegt, und der beabsichtigte Zweck, die Orientirung des Dreiecknetzes, ist vollständig erreicht, und zwar um so vollständiger, je zahlreicher die Beobachtungen zur Gewinnung eines mittleren Resultats sind.

2. Für die Berechnung des Durchgangs der beiden Ränder der Sonne durch die Scheitelkreise der Dreieckspitzen, deren Azimuth bestimmt werden soll, kann man sich auch nachstehender Formeln bedienen:

Es sei Z das Azimuth der Dreieckseite,
φ die Polhöhe des Standpunktes,
d der Halbmesser der Sonne;

bei der ersten Berührung:		bei der zweiten Berührung:	
die Deklination der Sonne	δ	die Abweichung der Sonne	δ'
der Stundenwinkel	t	der Stundenwinkel	t'
das Azimuth der Sonne	α	das Azimuth der Sonne	α'
die wahre Höhe	H	die wahre Höhe	H'
die scheinbare Höhe	h	die scheinbare Höhe	h'

Für den ersten Theil sei:

$$\text{tang.}\,p = \text{cotang.}\,\tfrac{1}{2}t\ .\ \frac{\sin.\frac{1}{2}(\varphi-\delta)}{\cos.\frac{1}{2}(\varphi+\delta)} \quad \text{I.}$$

$$\text{tang.}\,q = \text{cotang.}\,\tfrac{1}{2}t\ .\ \frac{\cos.\frac{1}{2}(\varphi-\delta)}{\sin.\frac{1}{2}(\varphi+\delta)} \quad \text{II.}$$

Dann ist $\alpha = p + q$ .... III.

$$\cos.\tfrac{1}{2}H = \cos.\tfrac{1}{2}t.\frac{\sin.\frac{1}{2}(\varphi-\delta)}{\sin.p} = \cos.\tfrac{1}{2}t.\frac{\cos.\frac{1}{2}(\varphi+\delta)}{\sin.p} \quad \text{IV.}$$

$$Z = \alpha \pm \frac{\sin.d}{\cos.h}.$$

Für den zweiten Theil sei:

$$\text{tang. } p' = \text{cotang. } \tfrac{1}{2}t' \cdot \frac{\sin. \tfrac{1}{2}(\varphi - \delta')}{\cos. \tfrac{1}{2}(\varphi + \delta')} \ldots\ldots\ldots\ldots \text{I.}$$

$$\text{tang. } q' = \text{cotang. } \tfrac{1}{2}t' \cdot \frac{\cos. \tfrac{1}{2}(\varphi - \delta')}{\sin. \tfrac{1}{2}(\varphi + \delta')} \ldots\ldots\ldots\ldots \text{II.}$$

Dann ist $\alpha' = p' + q' \ldots\ldots\ldots\ldots \text{III.}$

$$\cos. \tfrac{1}{2}H' = \cos. \tfrac{1}{2}t' \cdot \frac{\sin. \tfrac{1}{2}(\varphi - \delta')}{\sin. p'} = \cos. \tfrac{1}{2}t' \cdot \frac{\cos. \tfrac{1}{2}(\varphi + \delta')}{\sin. p'} \ldots \text{IV.}$$

$$Z = \alpha' \mp \frac{\sin. d}{\cos. h'}.$$

Beispiel.

Beobachtungen zur Bestimmung des Azimuths von Aufkirchen, angestellt auf dem nördlichen Thurm der Frauenkirche zu München.

1802, den 6. Mai.

Korrespondirende Sonnenhöhen.

	Vormittags.	Nachmittags.
I.	19 U. 2′.33″,2	5 U. 0′. 7″,5
	2.56,0	59.35,8
	3.28,3	59. 2,0
	4. 1,0	58.29,8
	4.33,5	57.56,2
	6. 4,5	57.23,5
	5.37,8	56.52,4
	6.10,0	56.20,6
	6.41,2	55.48,0
	7.15,3	55.15,0
	7.47,4	4...54.43,2
II.	19 U. 13′.20″,2	4 U. 49′.18″,5
	13.34,5	48.44,5
	14.16,0	48.12,0
	14.48,5	47.40,2
	15.22,0	47. 7,8
	15.53,4	46.35,2
	16.25,9	46. 3,8
	16.58,5	45.30,4
	17.31,0	44.57,6
	18. 2,3	44.26,8
	18.35,8	4...43.53,2

I.

Mittel aus allen Höhen	0 U. 1′.15″,2
Zeitgleichung	— 14,4
Uhrzeit im wahren Mittag ..	0 . 1. 0,8

II.

Mittel aus allen Höhen	0 U. 1′.14″,4
Zeitgleichung	— 13,6
Uhrzeit im wahren Mittag ..	0 . 1. 0,8

Den 7. Mai.

Korrespondirende Sonnenhöhen.

	Vormittags.	Nachmittags.
I.	18 U. 45′.33″,5	5 U. 21′. 5″,8
	46. 6,8	20.33,0
	46.38,6	20. 0,6
	47.13,0	19.27,8
	47.45,2	18.55,5
	48.17,8	18.21,7
	48.49,0	17.50,5
	49.21,5	17.18,0
	49.51,2	16.45,3
	50.26,6	16.32,9
	50.59,8	15.39,6
II.	19 U. 7′.13″,0	4 U. 59′.25″,6
	7.45,5	58.51,8
	8.17,7	58.20,0
	8.50,0	57.46,6
	9.23,2	57.14,5
	9.55,0	56.42,7
	10.28,0	56. 9,2
	11. 1,0	55.37,0
	11.33,0	55. 4,8
	12. 5,5	54.32,5
	12.37,5	54. 0,0

I.

Mittel aus allen Höhen	0 U. 3′.19″,7
Zeitgleichung	— 15,1
Uhrzeit im wahren Mittag ..	0 . 3. 4,6

II.

Mittel aus allen Höhen	0 U. 3′.18″,8
Zeitgleichung	— 14,2
Uhrzeit im wahren Mittag ..	0 . 3. 4,6

1802, den 6. Mai.

Azimuthal-Beobachtungen.

Winkel zwischen der Spitze des Thurmes von Aufkirchen und dem westlichen Rande der Sonne.

	6 U. 33′.34″,4	6 U. 47′.16″,2
	34.37,8	48. 4,6
	35.31,3	48.46,8
	36.18,2	49.31,3
	37. 7,2	50. 4,2
	37.55,4	50.42,8
	38.47,7	51.18,3
	39.23,0	52. 3,4
	40. 9,3	52.52,0
	40.48,0	53.32,8
	41.30,0	54.13,8
	42.10,2	55. 1,7
Mittel aus allen diesen Zeiten.....	6 U. 38. 9,4	6 U. 51. 7,3
Vielfacher Decimalwinkel......	1608°,1850	1578°,5085
Einfacher Decimalwinkel	134 ,0154	131 ,5424
Einfacher Sexagesimalwinkel	120° 36′ 49″,7	118° 23′ 17″,3

Barometer 26 Zoll 6,4 Linien. Thermometer + 13°,8.

1802, den 6. Mai.

Berechnung der Azimuthal-Beobachtungen.

	St. ′ ″	St. ′ ″
6. Mai, wahrer Mittag in Uhrzeit	0. 1. 0,8	0. 1. 0,8
7. Mai, desgleichen	0. 3. 4,6	0. 3. 4,6
Gang der Uhr in 24 Stunden wahrer Zeit.........	24. 2. 3,8	24. 2. 3,8
Es wurde ein Azimuth am 6. Mai beobachtet, als die Uhrzeit war	6.38. 9,4	6.51. 7,3
Wenn die Uhr nicht vorgeeilt hätte um	1. 0,8	1. 0,8
so würde sie im Augenblick der Beobachtung angegeben haben...........................	6.37. 8,6	6.50. 6,5
Aber im Verhältniß von 24St. 2′ 3″,8 zu 24 Stunden entsprechen diese	6.37. 8,6	6.50. 6,5
der wahren Zeit, und diese ist	6.36.34,4	6.49.31,3
Was für den Stundenwinkel der Sonne giebt......	99° 8.36,0	102°22.49,5
Man findet die Polardistanz der Sonne in demselben Augenblick	73.14.24,0	73.14.15,1
Aequatorshöhe oder Komplement der Polhöhe von München	41.51.40,0	41.51.40,0
Azimuth des Mittelpunkts der Sonne............	72. 4.37,7	69.43.56,8
Wahrer Zenith-Abstand der Sonne	83.29.55,2	85.32.16,3
Mittlere Refraktion nach Bradley	— 7.40,7	— 10.37,6
Verbesserung wegen der Temperatur	+ 33,1	+ 45,1
Höhen-Parallaxe der Sonne	+ 8,4	+ 8,4
Scheinbare Zenithdistanz des Mittelpunkts der Sonne	83.22.56,0	85.22.42,2

	St.	St.
Winkel zwischen dem westlichen Rand der Sonne und dem Thurm zu Aufkirchen	120.36'.49",7	118.23'.17",3
Halbmesser der Sonne	+ 15.53,3	+ 15.53,3
Winkel zwischen dem Mittelpunkt der Sonne und dem Thurm zu Aufkirchen	120.52.43,0	118.39.10,6
Scheinbare Zenithdistanz der Spitze des Thurms zu Aufkirchen	90.12.45,5	90.12.45,5
Differenz des Azimuths der Sonne und des Thurms von Aufkirchen	121. 4.48,2	118.44. 9,6
Azimuth der Sonne (siehe oben)	72. 4.37,7	69.43.56,8
Unberichtigtes Azimuth des Aufkirchner Thurms	49. 0.10,5	49. 0.12,8
Reduktion auf's Centrum des nördlichen Frauenthurms zu München	— 26,0	— 26,0
Azimuth der Seite München — Aufkirchen	48°59.44,5	48°59.46,8

Beobachtungen an andern Tagen gaben für dasselbe Azimuth folgende Größen:

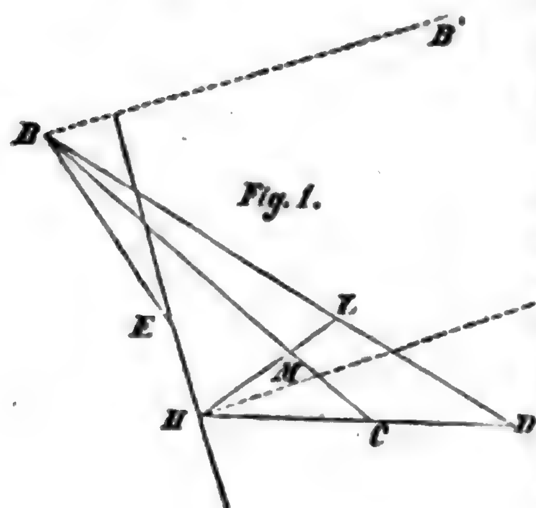
48°.59'.51",2	48°.59'.54",4	48°.60'. 3",8	48°.60'.44",9
59.46,1	60.19,5	59.58,0	60.42,1
59.56,6	60.20,0	60. 4,9	60.36,6
59.52,5	60.25,0	60. 2,9	59.44,8

Mittlere Größe des Azimuths aus allen 18 Beobachtungen = 49° 0′ 6″,33.

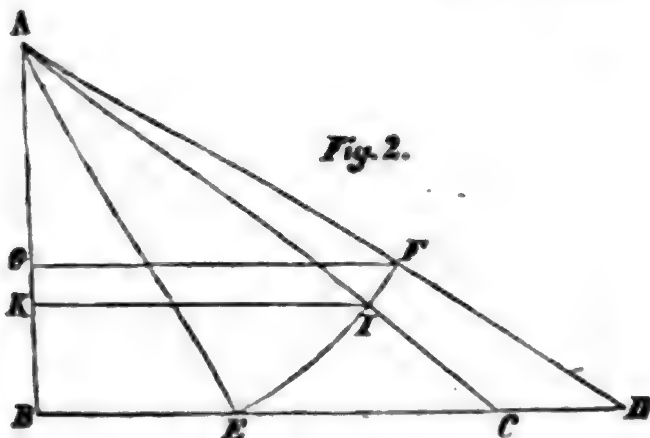
3. Ist auf diese Weise das Azimuth eines terrestrischen Gegenstandes bestimmt, so ist, wie sich von selbst versteht, die Richtung des Meridians gegeben, und es bedarf nur der Errichtung eines Zeichens in der Ebene desselben, um die Richtung stets zur Hand zu haben.

4. Außer dieser strengen Methode, die Mittagslinie eines Orts zu bestimmen, wird man sich, in vielen Fällen des bürgerlichen Lebens, einfacherer Mittel bedienen können, die Jedermann zur Hand hat; — wir meinen die Methode, die Richtung des Meridians aus der Schattenlänge herzuleiten, wobei man zwei gleiche Schattenlängen, von denen die eine Vor-, die andere Nachmittags beobachtet worden ist, oder auch drei ungleiche, an einem Tage beobachtete Schattenlängen benutzen kann. Die erste Art, mit zwei Schattenlängen, ist so einfach, und bietet sich sogar dem Anfänger so von selbst dar, daß sie keiner Erlaüterung bedarf; minder der Fall ist dies mit der zweiten Methode, aus drei ungleichen Schattenlängen die Richtung der Mittagslinie zu finden. Mollweide hat sie folgender Maßen entwickelt:

5. Die Ebene dieses Blattes stelle die horizontale Ebene vor, auf welcher ein Zeiger oder Stift errichtet worden, in dessen Fußpunkt B die Schattenlinen BD, BC, BE (Fig. 1) zusammenlaufen, von denen BE die kleinste und BD die größte sei.

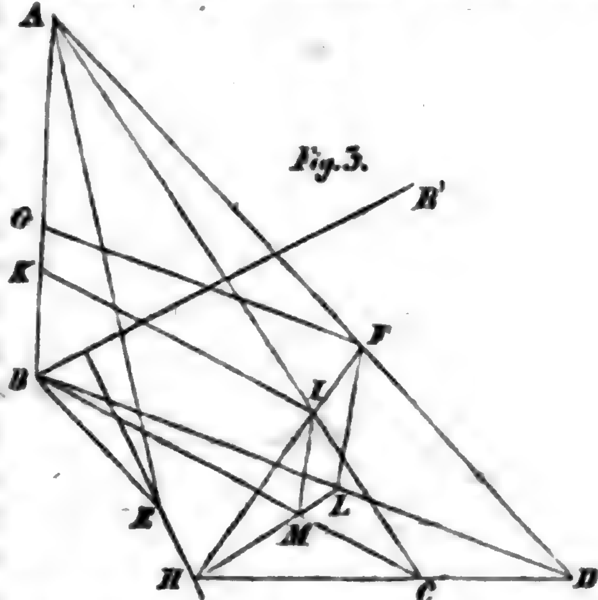


Man ziehe in irgend einer Ebene (Fig. 2) willkürlich eine gerade Linie BD, und trage auf dieselbe von einem ihrer Endpunkte B aus die drei Schattenlängen BE, BC, BD, errichte in B auf BD den Perpendikel DA von der Höhe des Zeigers, und ziehe AE, AC, AD. Mit der kleinsten derselben beschreibe man aus A einen Kreisbogen, welcher AD in F, und AC in I schneide, und ziehe durch F und I Parallelen mit der BD, die der AB in G und K begegnen.



Die dadurch erhaltenen Linien FG, IK trage man in der horizontalen Ebene (fig. 1) von B aus auf die zustimmenden Schattenlinien BD, BC, d. h. man nehme BL = FG, BM = IK, ziehe LM und durch die Endpunkte der Schattenlinien DC, verlängere LM und DC bis zu ihrem Durchschnitt H, so ist, wenn der Endpunkt E der kleinsten Schattenlinie mit H verbunden wird, EH der Ostwestlinie parallel, folglich eine durch B darauf geführte Senkrechte BB′ die Mittagslinie.

6. Um den Grund dieses Verfahrens einzusehen, denke man sich die rechtwinkligen Dreiecke ABD, ABC, ABE der 2ten Figur über den Linien BD, BC, BE der 1sten senkrecht auf die Ebene dieser Linien aufgerichtet, wie es Fig. 3 darstellt, so fällt A in die Spitze des Zeigers; ABD, ABC, ABE sind die Vertikalflächen, in denen sich die Sonne befand, als der Stift die Schatten BD, BC, BE warf, und DA, CA, EA gehen nach dem Mittelpunkt der Sonne, liegen also in der Oberfläche eines geraden Kegels, dessen Spitze A, Grundfläche aber der Tagekreis der Sonne ist. Hierbei wird der Einfluß der Refraktion, und die Veränderung in der Abweichung der Sonne in der Zwischenzeit der Beobachtungen bei Seite gesetzt. Da nach der Konstruktion AF = AE = AI, so liegen die Punkte F, I, E im Umfange eines Kreises, der dem Tagekreise der Sonne, folglich auch dem Aequator parallel ist, und EI ist eine Sehne dieses Kreises. Weil ferner FG oder BL gleich und parallel ist, so ist auch, wenn man FL verbindet, diese Linie der BG gleich und parallel; eben so ist IM der BK gleich und parallel. Da also FL und IM der AB, folglich auch einander parallel sind, so liegen sie in einer Ebene, in welcher auch FI, so wie LM ist. FI ist aber auch in der Ebene ADC, und LM in der horizontalen Ebene BCD, folglich ist FI der Durchschnitt der Ebene FIML mit der Ebene ADC, und LM der Durchschnitt derselben Ebene mit der Horizontalen BCD. Nun schneidet die Ebene ADC die horizontale Ebene in der DC, welche verlängert der gleichfalls verlängerten LM in H begegnet; folglich ist H in der Ebene ADC und auch in der Ebene FIML, folglich ein Punkt des gemeinschaftlichen Durchschnitts beider Ebenen, d. h. der verlängerten FI. Diese aber liegt ganz in der Ebene des Kreises durch F, I, E, also ist H in dieser Ebene, aber auch in der horizontalen Ebene BDC, folglich ein Punkt des gemeinschaftlichen Durchschnitts beider Ebenen. Nun ist auch E ein solcher, folglich die aus der Verbindung von E und H entstandene EH der Durchschnitt einer der Aequators-Ebene parallelen Ebene mit der horizontalen Ebene, mithin der Ostwest-Linie parallel.



7. Es ist nicht gerade nothwendig, zum Halbmesser des aus A beschriebenen Kreisbogens (fig. 2) die kleinste der drei Linien AE, AC, AD zu nehmen; man kann auch jede der beiden andern dazu wählen. Der kleinsten ist hier der Vorzug gegeben worden, weil dadurch die Konstruktion einfacher wird, indem man alsdann nicht nöthig

hat, AB und AE, oder AE und AC, so wie auch BE oder BE und BC (Fig. 1) zu verlängern, wie es der Fall ist, wenn man AC oder AD zum Halbmesser nimmt.

8. Vermittelst der Analysis läßt sich die angegebene Konstruktion so deduciren: In der Ebene der drei Schattenlinien seien zwei Koordinaten-Achsen, worauf die x und y genommen werden, senkrecht auf einander, aber sonst willkürlich gezogen, und in ihrem Durchschnitte die Achse der z senkrecht auf jene Ebene. Für die Spitze des senkrecht auf die Ebene der x, y errichteten Stifts oder Zeigers seien a, b, c die Koordinaten, so daß a die Abscisse, b die Ordinate des Fußpunktes, in welchem die drei Schattenlinien zusammentreffen, c aber die Höhe des Zeigers ist. Die Koordinaten zu den Endpunkten der drei Schattenlinien seien nach der Folge ihrer Größe x', y'; x'', y''; x''', y'''. Bezeichnen nun d', d'', d''' folgeweise die geraden Linien, welche die Endpunkte der drei Schatten mit der Spitze des Zeigers verbinden, so ist

$$d'^2 = (x' - a)^2 + (y' - b)^2 + c^2$$
$$d''^2 = (x'' - a)^2 + (y'' - b)^2 + c^2$$
$$d'''^2 = (x''' - a)^2 + (y''' - b)^2 + c^2.$$

Da die Linien d', d'', d''' in der Oberfläche eines geraden Kegels sind, dessen Spitze in den Mittelpunkt der Sphäre fällt (wofür man immer die Zeigerspitze setzen darf) und dessen Achse die Weltachse ist, so ist, wenn

$$x - a = m(z - c)$$
$$y - a = n(z - c)$$

die Gleichungen für diese Achse sind, M aber den Cosinus des halben Winkels an der Spitze des Kegels bezeichnet, und zur Abkürzung $1 + mm + nn = pp$ gemacht wird, die Gleichung für die Kegelfläche

$$[z - c + m(x - a) + n(y - b)]^2 = M^2 p^2 [(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2],$$

folglich die Gleichung für den Durchschnitt derselben mit der Ebene der x, y, in welchem die Endpunkte der Schatten sind,

$$[-c + m(x - a) + n(y - b)]^2 = M^2 p^2 [(x-a)^2 + (y+b)^2 + c^2],$$

woraus zur Bestimmung der drei Konstanten m, n, M folgende drei Gleichungen entstehen:

$$-c + m(x' - a) + n(y' - b) = Mpd'$$
$$-c + m(x'' - a) + n(y'' - b) = Mpd''$$
$$-c + m(x''' - a) + n(y''' - b) = Mpd'''.$$

Wird die erste Gleichung von jeder der beiden andern besonders abgezogen, so giebt die Division der Reste

$$\frac{m(x''' - x') + n(y''' - y')}{m(x'' - x') + n(y'' - y')} = \frac{d''' - d'}{d'' - d'},$$

wodurch der Quotient $\frac{m}{n}$ bestimmt wird, welcher hier, wie sogleich erhellen wird, allein in Betracht kommt. Es ist nämlich

$$y - b = \frac{n}{m}(x - a)$$

die Gleichung für die Projektion der Weltachse auf die Ebene der x, y, das ist für die Mittagslinie, zu deren hier gesuchten Bestimmung es also nur, weil a und b gegeben sind, des Quotienten $\frac{n}{m}$ oder seines reciproken $\frac{m}{n}$ bedarf. Man findet nun

$$\frac{m}{n} = \frac{(y'' - y')(d''' - d') - (y''' - y')(d'' - d')}{(x''' - x')(d'' - d') - (x'' - x')(d''' - d')},$$

wo in dem, rechter Hand des Gleichheitszeichens stehenden Ausdrucke Alles bekannt, und sonach die Aufgabe als gelöst anzusehen ist.

9. Da es hier aber hauptsächlich um eine einfache und bequeme Konstruktion zu thun ist, so könnte man in dieser Absicht zuerst darauf verfallen, das Verhältniß zu suchen, in welchem eine der drei geraden, die Endpunkte je zweier Schatten verbindenden Linien von der Mittagslinie geschnitten wird; allein ein Versuch zeigt, daß dieses Verhältniß sehr zusammengesetzt ausfällt. Dadurch wird man veranlaßt, folgenden Weg einzuschlagen, der sicher zu dem gewünschten Ziele führt. Anstatt nämlich den Durchschnitt der Mittagslinie mit einer von den drei zwischen den Endpunkten je zweier Schatten enthaltenen geraden Linie zu suchen, suche man das Verhältniß, in welchem eine auf die Mittagslinie senkrecht und durch den Durchschnitt irgend zweier jener Linien gelegte Gerade die dritte schneidet. Wir wollen den Durchschnitt wählen, dessen Koordinaten x', y' sind, d. i. den Endpunkt der kleinsten Schattenlinie. Die Gleichung für die Gerade, welche durch diesen Punkt geht und die Mittagslinie rechtwinklig durchschneidet, ist nun

$$y - y' = -\frac{m}{n}(x - x').$$

Und um die Ausdrücke etwas zusammenzuziehen und dadurch die Rechnung zu verkürzen, wollen wir noch $x' - y' = 0$ setzen, so daß der Anfang der Koordinaten in den Endpunkt der kleinsten Schattenlänge fällt, diese Linie aber die Achse der x wird. Dann ergiebt sich

$$\frac{mx''' + ny'''}{mx'' + ny''} = \frac{d''' - d'}{d'' - d'}.$$

Die Gleichung für die, durch den Endpunkt der kleinsten Schattenlinie senkrecht auf die Mittagslinie gezogene Gerade aber wird

$$y = -\frac{m}{n}x.$$

Ferner ist die Gleichung für die durch die Endpunkte der größeren zwei Schattenlinien gelegte Gerade

$$y - y'' = \frac{y''' - y''}{x''' - x''}(x - x''); \quad \text{oder} \quad y = \frac{y''' - y''}{x''' - x''}x + \frac{x'''y'' - x''y'''}{x''' - x''}.$$

Bezeichnet man nun die Koordinaten des Durchschnitts dieser beiden Geraden durch X, Y, so finden sich:

$$X = \frac{n(x''y''' - x'''y'')}{m(x''' - x'') + n(y''' - y'')}; \qquad Y = \frac{m(x'''y'' - x''y''')}{m(x''' - x'') + n(y''' - y'')};$$

wodurch

$$\begin{aligned} x''' - X : x'' - X &= y''' - Y : y'' - Y \\ &= mx''' + ny''' : mx'' + ny'' \\ &= d''' - d' : d'' - d' \end{aligned}$$

wird. Hieraus folgt, daß sich das Stück der durch die Endpunkte der beiden größern Schattenlinien gezogenen Geraden, welches zwischen dem Durchschnitte derselben mit der durch den Endpunkt der kleinsten Schattenlinie senkrecht auf die Mittagslinie geführten Geraden und dem Endpunkte der größten Schattenlinie enthalten ist, zu dem Stücke, welches von eben jenem Durchschnitte an bis zu dem Endpunkte der noch übrigen Schattenlinie liegt, verhält wie $d''' - d''$ zu $d'' - d'$, d. h.: daß

$$HD : HC \text{ (Fig. 1)} = DF : CI \text{ (Fig. 2)}$$

ist. Man darf also nur in der, nach der Seite der kleinsten Schattenlinie verlängerten DC den Punkt H so nehmen, daß HD : HC das angegebene Verhältniß erhält, so hat man die Lage der auf die Mittagslinie BB′ senkrechten EH. Um DC in dem

angegebenen Verhältnisse zu verlängern, sei durch H eine Transversale, welche BD in L, BC aber in M schneide, gelegt, so ist

$$BL : LD = \begin{Bmatrix} BM : MC \\ HC : HD \end{Bmatrix}$$
$$= \begin{Bmatrix} BM : MC \\ CI : DF \end{Bmatrix}.$$

Macht man nun

$$BM : MC = AI : IC, \text{ das ist } BC : BM = AC : AI = BC : KI,$$

folglich
$$BM = KI,$$
so wird
$$BL : ID = AI : DF = AE : FD,$$
also
$$BD : BL = AD : AF = BD : GF,$$
mithin
$$BL = GF.$$

Umgekehrt also, wenn man BL = GF und BM = KI nimmt, und LM zieht, welche der DC in H begegnet, so ist

$$HD : HC = DF : CI$$

und die verbundene EH senkrecht auf die durch B gelegte Mittagslinie BB'.

10. Die Solstitial-Zeiten eignen sich ganz besonders zur Beobachtung eines Azimuths. Da sich nämlich um diese Zeit die Abweichung der Sonne sehr wenig ändert, so wird, wenn man Vor- und Nachmittags gleiche Höhen beobachtet, die Hälfte des Winkels zwischen den beiden Vertikalkreisen die Lage der Mittagslinie angeben. Man braucht hierzu gar keiner, oder doch keiner sehr scharf berichtigten Uhr, weil man nämlich nur die Korrektion wegen der etwaigen Veränderung der Abweichung der Sonne während der vor- und nachmittägigen Beobachtung in Rechnung zu bringen hat.

Wenn man nämlich das, mit einem Fadenkreüz versehene Fernrohr eines Winkelmessers auf eine gewisse schickliche Höhe stellt, und den vertikalen Faden Vormittags beständig mit dem vordern Stand der Sonne in Berührung hält, bis der obere Stand mit dem Horizontal-Faden genau in Berührung ist, so ergiebt sich die Lage eines Vertikalkreises. Stellt man nun Nachmittags zur gehörigen Zeit das Fernrohr wieder auf die nämliche Höhe und hält den Vertikal-Faden beständig mit dem hintern Sonnenrand in Berührung, bis der obere Rand wieder den Horizontal-Faden berührt, so erhält man die Lage eines Vertikal-Fadens, der mit dem vormittägigen ein gleiches und entgegengesetztes Azimuth hat. Es ist dabei gar nicht nothwendig, daß das Instrument während der Zeit zwischen der vor- und nachmittägigen Beobachtung unverrückt stehen bleibe, wenn es nur beide Mal gehörig wagerecht steht, und man beim Absehen von bekannten Punkten ausgeht.

Die anzubringende Korrektion, wenn die Beobachtungen vor oder nach dem Sonnenstillstand gemacht werden, findet Textor folgendermaßen:

Es sei die Breite des Orts $= \varphi$, die nördliche Abweichung der Sonne Vormittasg $= \delta$, Nachmittags $= \delta'$, das vormittägige Azimuth $= \alpha$, das nachmittägige $= \alpha'$, und $\alpha + \alpha'' = a$, der nachmittägige Stundenwinkel $= t$, so ist bei zunehmender Abweichung der Sonne $\delta' - \delta' = d\delta$, und $da = \frac{d\delta}{\cos.\varphi \ \sin.t}$, (wo man statt t die halbe in Bogentheile verwandelte Zwischenzeit der Beobachtungen nehmen kann, und $\alpha = \frac{a}{2} - \frac{da}{2}$. Bei abnehmender Deklination wird $\alpha = \frac{a}{2} - \frac{da}{2}$. Sollte man sich auf die Höhe h, auf die das Fernrohr gestellt worden, lieber verlassen wollen, als auf die Uhr, so kann man die Korrektion da auch nach folgender Formel berechnen:

$$da = \frac{\cos.d \ d\delta}{\cos.\varphi \ \sin.{}^1\!/_2 a \ \cos.h}.$$

11. Zur Bestimmung des Einflusses, welchen ein fehlerhaft beobachtetes Azimuth α auf die geographische Lage des entfernten Ortes ausübt, dessen Breite $= \varphi'$, und dessen Längendifferenz mit dem Ausgangspunkte $= \lambda$, die Entfernung beider Orte $= E$, erhält man folgende zwei Differenzial-Gleichungen:

$$d\varphi' = -\sin. E \frac{\cos.\varphi}{\cos.\varphi'} \sin.\alpha\, d\alpha \ldots\ldots\ldots\ldots \text{I.}$$

$$d\lambda = (\text{cotang.}\alpha \cos.\lambda \sin.\lambda - \cos.\varphi \sin.^2\lambda)\, d\alpha \ldots\ldots\ldots \text{II.}$$

$d\varphi'$ wird gegen $d\alpha$ immer sehr klein sein, und $d\lambda$ ist wenigstens immer kleiner als $d\alpha$.

12. Bei dieser Methode, das Azimuth zu bestimmen, ist, wenn die Breite des Orts genau genug bestimmt ist, kein anderer Fehler zu besorgen, als derjenige, welcher davon herrührt, wenn die nachmittägige Höhe der vormittägigen nicht genau gleich ist. Wenn h die Höhe ist, auf welche das Fernrohr gestellt worden, und dh der Unterschied der vor- und nachmittägigen Höhe, oder der dabei begangene Fehler ist, so erhält man sehr nahe den Einfluß dieses Fehlers auf das Azimuth durch die Gleichung

$$da = -(\text{tang.h cotang.} \tfrac{1}{2}a + \text{tang.}\varphi \cos.c \tfrac{1}{2}a)\, dh,$$

welcher also, wenn $\varphi > 45^0$, immer größer als der Fehler dh ist. Man wird den Einfluß dieses Fehlers eines Theils dadurch vermindern können, daß man so viel wie möglich $a = 180^0$ nimmt, andrer Seits aber auch durch Vervielfältigung der Beobachtungen an verschiedenen Tagen.

§ 17. Längen-Bestimmungen.

1. Die geographische Länge eines Ortes auf der Oberfläche der Erde von irgend einem als ersten angenommenen Meridiane gezählt, ist (nach § 6) gleich dem Winkel am Pol, der von dem Meridian des Ortes und dem ersten Meridian gebildet wird, also gleich dem Unterschiede der Mittagskreise. Diese Meridian-Differenz beruhet aber (nach § 13) auf dem Unterschiede der Zeit des wahren Mittags. Aus der Umdrehung der Erde um ihre Achse folgt, daß nur denjenigen Orten, welche unter einem und demselben Meridiane liegen, die Sonne in demselben Moment kulminirt, d. h. daß sie in einem und demselben Augenblick Mittag haben. Oestlich gelegene Orte haben früher Mittag, westlich gelegene später.

2. Wenn daher zwei Beobachter, die sich unter verschiedenen Meridianen befinden, eine am Himmel sich zutragende Erscheinung, z. B. eine Mondfinsterniß, die Verfinsterung eines der Jupiters-Trabanten, oder ein auf der Erde gegebenes Zeichen in demselben absoluten Momente erblicken, so werden doch beide, jeder von seinem Mittage, gezählt, in diesem Augenblick nicht einerlei Stunden, Minuten und Sekunden zählen, sondern der östlichere wird so viel Zeit mehr angeben, als er früher Mittag gehabt hat. Aus dem Unterschiede der Zeit folgt dann der Unterschied der Mittagskreise im Bogen, d. i. der Winkel am Pol oder die Längendifferenz.

3. Ein sehr bequemes Mittel zur Bestimmung der Längen sind Signale, welche zwischen den Punkten, deren Meridian-Unterschied bestimmt werden soll, gegeben werden. Dahin gehören Leüchtkugeln und Raketen, indem der Moment ihres Erlöschens beobachtet wird, oder der Blitz frei abgebrannten Pulvers, überhaupt also Blickfeüer.



Es sei z. B. die Längen-Differenz zwischen Prag und Breslau, oder der Winkel PNB zu bestimmen, so wird man auf dem höchsten Punkte des Riesengebirges, auf der Schneekoppe S, die in Breslau und auf den Höhen bei Prag sichtbar ist, Blickfeüer veranstalten.

Gesetzt nun, eins dieser Signale sei in Breslau gesehen worden, als die Uhr daselbst 10^{u} 50′ 26″ zeigte, in Prag aber, als der Zeiger der dortigen Uhr auf 10^{u} 39′ 53″ stand, so giebt die Differenz

dieser Uhrstände den Zeitunterschied $Z = 10' \, 33''$; und da zu Prag, im Augenblick der Beobachtung, weniger Zeit gezählt wurde, als in Breslau, so folgt, daß jener Ort westlicher liegt, als dieser.

Da aber die Schneekoppe nicht in der Stadt Prag selbst sichtbar ist, so mußte das Blickfeüer außerhalb derselben, auf dem LorenzBerge, beobachtet werden, der westlich von der Stadt liegt. P' sei diese, so ist $P'NB = PNB - PNP'$. Den Winkel am Pol zwischen P und P' in Zeit verwandelt, so ist dieser $z = 5''$; mithin Zeitunterschied zwischen Breslau und der Stadt Prag

$$Z' = Z - z = 10' \, 33'' - 5'' = 10' \, 28''.$$

Verwandelt man diese Zeit in Bogen, so erhält man den Längenunterschied

$$P'NB = 10' \, 28'' \times 15 = 2^0 \, 37'$$

Nehmen wir den pariser Meridian als ersten an $= P''N$, so darf man nur den Winkel $P''NP'$ zu $P'NZ$ addiren, um die Länge von Breslau vom ersten Meridian zu erhalten.

Aus anderweitigen Beobachtungan ist aber der Winkel

$$P''NP' = 12^0 \, 5,$$

bekannt, daher Läuge von Breslau, vom pariser Meridian gezählt:

$$P''NB = P''NP' + P'NB = 12^0 \, 5' + 2^0 \, 37' = 14^0 \, 42'.$$

4. Wie diese Art Längenbestimmung auf die Bestimmung der Zeit (§ 14) sich stützt, so auch alle andere Methoden, man mag Mondfinsternisse, oder Verfinsterungen der Jupiterstrabanten, Sonnenfinsternisse oder Bedeckungen der Sterne durch den Mond als gleichzeitige Signale nehmen. Außer der scharfen Beobachtung des Signal-Moments, es sei ein künstliches oder natürliches Zeichen, kommt mithin Alles auf die genaue Bestimmung der Zeit an, indem vorausgesetzt wird, daß der Gang der Uhren an den Orten, deren Längenunterschied gemessen wird, gleichförmig sei.

5. Wenn man daher im Stande ist, tragbare Uhren zu verfertigen, deren Gang so regelmäßig und ihre übrige Einrichtung so dauerhaft und einfach ist, daß sie weder durch die Bewegung während des Transports, noch durch die Veränderung oder Abwechselung der Witterung und des Klima eine Störung erleiden, so hat man ein Mittel zur Längenbestimmung, das nichts zu wünschen übrig läßt. Denn man darf die Uhr nur nach der Zeit und nach dem Meridian des Ortes stellen, von dem man austreisen will, und versichert sein, daß sie, man mag sie unter einen Mittagskreis bringen, unter welchen man will, beständig die Zeit des Ausgangspunktes angiebt.

6. Bestimmt man daher an irgend einem Punkte auf der Reise (nach § 14.) die Zeit der Kulmination der Sonne an der Uhr, und findet, daß diese Zeit eine andere ist, als die Uhrzeit, bei welcher es am Abfahrtspunkte Mittag war, so hat man abermals den Unterschied an Zeit zwischen beiden Meridianen, der nur noch in Bogen verwandelt zu werden braucht, um die Längen-Differenz anzugeben.

7. Man nehme z. B. an, daß an einem Orte, dessen geographische Breite bekannt ist, die Kulmination der Sonne zu 10 Uhr Vormittags an der Uhr gefunden worden sei, während diese an dem Orte, unter dessen Meridiane sie gestellt wurde, im Mittage genau 12 Uhr zeigte; so findet sich, daß der Beobachtungsort von dem Meridian der Uhr 2 Stunden westlich liegt, daher im Bogen 30^0.

8. Diese Uhren, die man Zeithalter oder Chronometer nennt, haben heützutage eine so große Vollkommenheit erreicht, daß ihr täglicher Gang, wenn derselbe an einem und demselben Orte beobachtet wird, während eines ganzen Jahres nur eine Verschiedenheit von $1''$ zeigt. Doch ändert sich der regelmäßige Gang durch die Bewegung, der die Maschine auf der Reise ausgesetzt ist, so wie durch klimatische Einflüsse, durch Abwechselung von Wärme und Kälte, und es ist daher nothwendig, den Gang der Uhr zu wiederholten Malen zu untersuchen.

9. Wählen wir als Beispiel einer genauen Längenbestimmung durch den Zeithalter die Beobachtungen A. von Humboldt's auf seiner Reise von Europa nach Cumana in Südamerika, so haben wir folgende Elemente:

1799 den 8. Mai war zu Madrid der Mittag am Chronometer = 11^{u} 58′ 1″,6. Am 21. Mai kam der Reisende in Coruña an, dem Hafen, wo er sich einschiffen mußte. Während dieser Landreise verspätete die Uhr täglich 5″,4. Am 16. Juli landete er in Cumana; auf der Seereise betrug die tägliche Verspätung der Uhr 4″,4. Aber erst am 28. Juli konnte A. v. Humboldt ein Paar Sonnenhöhen messen, um hiernach aufs Neue den Gang seines Chronometers zu erforschen; er wurde zu 7″ täglicher Verspätung gefunden. Gruppirt man diese Wahrnehmungen, so ergiebt sich:

Verspätung zu Madrid am 8. Mai Mittags . . . . 1′. 58″,4
13 Tage von Madrid nach Coruña, à 5″,4 . . . . 1′. 10″,2
56 Tage von Coruña nach Cumana, à 4″,4 . . . . 4′. 6″,4
Verspätung vom 16. bis 28. Juli, 5 Uhr Abends, à 7″ . . 1′. 25″,5
Verspätung am 28. Juli, 5 Uhr Abends, zu Madrid . . . . 8′. 40″,5
Für diese Zeit wurde gefunden: Voreilung zu Cumana . . 3. 53′. 14″,3

Daher Cumana westlich von Madrid . . . . 4^{u} 1′. 54″,8
Zeitunterschied zwischen Madrid und Paris . . . . +24′. 9

Cumana westlich von Paris . . . . 4^{u} 26′. 3″,8
Nach den Finsternissen der Jupiters-Trabanten . . . . . 4 26′. 6.

Mithin weichen beide Bestimmungen nur um 2″ in Zeit, oder 30″ in Bogen von einander ab.

10. Die übrigen Methoden der Längenbestimmungen (durch Beobachtung von Sonnenfinsternissen, Okkultationen der Fixsterne, Abständen vom Mond zur Sonne oder zu Sternen, so wie durch Beobachtung des Unterschiedes zwischen der Kulmination des Mondes und eines Fixsterns) — müssen hier übergangen werden, weil sie die Kenntniß der Bewegung des Mondes voraussetzen.

§ 18. Die Entfernung zweier Orte oder die geodätische Linie aus der bekannten geographischen Breite und Länge der beiden Orte zu bestimmen.

Bei dieser Aufgabe lassen sich drei Fälle denken: — entweder liegen 1) die Endpunkte eines größten Kreisbogens in verschiedenen Breiten und Längen, oder sie haben 2) gleiche Polhöhe, oder sie liegen 3) unter einerlei Meridian.

1) Im ersten Fall hat die Aufgabe die Berechnung eines Kugeldreiecks APB zum Gegenstande, in welchem zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel gegeben sind: nämlich AP und PB und der Winkel an P; gesucht wird AB = E.



Es sei GR ein Bogen des Aequators, so ist

die Breite von A = AG = φ, daher ist die Colatitudo AP = 90 — φ = ψ
„ „ „ B = BR = φ', „ „ „ „ BP = 90 — φ' = ψ'

Der Längen-Unterschied von AB ist gleich dem Winkel am Pol = λ.

Dann ist allgemein:

$$\cos.\lambda = \frac{\cos.E - \cos.\psi \,.\, \cos.\psi'}{\sin.\psi \,.\, \sin.\psi},$$

daher:

$$\cos.E = \cos.\lambda \sin.\psi.\sin.\psi' + \cos.\psi \cos.\psi' \ldots\ldots (1).$$

Setzen wir aber statt des $\cos.\lambda$ den Werth $1-2\sin.^2 \frac{1}{2}\lambda$, so ist:

$$\cos.E = \sin.\psi\,.\,\sin.\psi' - 2\sin.\psi\,.\sin.\psi'\,.\,\sin.^2 \tfrac{1}{2}\lambda + \cos.\psi\,.\,\cos.\psi',$$

$$\cos.E = \cos.(\psi - 2') - 2\sin.\psi\,.\sin.\psi'\,.\,\sin.^2 \tfrac{1}{2}\lambda$$

und ferner:

$$1-2\sin.^2 \tfrac{1}{2}E = 1-2\sin.^2\left(\frac{\psi-\psi'}{2}\right) - 2\sin.\psi\,.\sin.\psi'\,.\sin.^2 \tfrac{1}{2}\lambda,$$

oder:

$$\sin.^2 \tfrac{1}{2}E = \sin.^2\left(\frac{\psi-\psi'}{2}\right) + \sin.\psi\,.\sin.\psi'\,.\sin.^2 \tfrac{1}{2}\lambda \,........\,(2)$$

$$= \sin.^2\left(\frac{\psi-\varphi'}{2}\right)\left\{1+\frac{\sin.\psi\,.\sin.\psi'\,.\sin.^2 \frac{1}{2}\lambda}{\sin.^2\left(\frac{\psi-\psi'}{2}\right)}\right\}.$$

Entwickelt man von dem zweiten Gliede dieser Gleichung die Quadratwurzel

$$w = \frac{\sin.\ \frac{1}{2}\alpha\sqrt{\sin.\psi\,.\sin.\psi'}}{\sin.\frac{1}{2}(\psi-\psi')},$$

bestimmt den, aus lauter bekannten Größen bestehenden Werth dieser Wurzel, und sucht in den trigonometrischen Tafeln die Tangente eines Winkels, welche diesem Werthe am nächsten steht, oder, mit andern Worten, macht man $w = \mathrm{tang}.\gamma$, so ergiebt sich:

$$\sin.^2 \tfrac{1}{2}E = \sin.^2\left(\frac{\psi-\psi'}{2}\right)(1+\mathrm{tang}.^2\gamma).$$

Es ist aber $\quad 1+\mathrm{tang}.^2\lambda = 1+\dfrac{\sin.^2\lambda}{\cos.^2\lambda} = \dfrac{\cos.^2\lambda+\sin.^2\lambda}{\cos.^2\lambda} = \dfrac{1}{\cos.^2\lambda},$

demnach auch $\quad \sin.^2 \frac{1}{2}E = \sin.^2\left(\dfrac{\psi-\psi'}{2}\right)\left(\dfrac{1}{\cos.^2\gamma}\right),$

oder $\quad \sin.\ \frac{1}{2}E = \dfrac{\sin.\frac{1}{2}(\psi-\psi')}{\cos.\gamma} \,........................\,$ I.

Statt des Unterschieds der Colatituden ψ und ψ' kann man auch ihre Summe nehmen.

Bekanntlich ist $\sin.\left(\dfrac{\psi+\psi'}{2}\right) = \sin.\frac{1}{2}\psi\,.\cos.\frac{1}{2}\psi' + \cos.\frac{1}{2}\psi'\,.\cos.\frac{1}{2}\psi,$

demnach auch:

$$\sin.^2\left(\frac{\psi+\psi'}{2}\right) = \sin.^2\frac{\psi}{2}\,.\cos.^2\frac{\psi'}{2} + \sin.^2\frac{\psi'}{2}\,.\cos.^2\frac{\psi}{2} + 2\sin.\frac{\psi}{2}\,.\cos.\frac{\psi'}{2}\,.\sin.\frac{\psi'}{2}\,. \times \cos.\frac{\psi}{2}.$$

Da aber auch $\sin.\psi = 2\sin.\frac{1}{2}\psi\,.\cos.\frac{1}{2}\psi$, so ist

$2\sin.\frac{1}{2}\psi\,.\cos.\frac{1}{2}\psi\,.\sin.\frac{1}{2}\psi'\,.\cos.\frac{1}{2}\psi' = \sin.\psi\,.\,\frac{1}{2}\sin.\psi' = \frac{1}{2}(\sin.\psi\,.\,\cos.\psi');$

mithin ebenfalls $\sin.^2 \frac{1}{2}(\psi+\psi') - \sin.^2 \frac{1}{2}(\psi-\psi') = \sin.\psi\,.\sin.\psi',$

folglich: $\quad \sin.^2 \frac{1}{2}(\psi-\psi') = \sin.^2 \frac{1}{2}(\psi+\psi') - \sin.\psi\,.\sin.\psi'.$

Bringt man diesen Werth in die obige Formel (2), so erhalten wir

$$\sin.^2 \tfrac{1}{2}E = \sin.^2\left(\frac{\psi+\psi'}{2}\right) - \sin.\psi\,.\sin.\psi' + \sin.\psi\,.\sin.\psi'\ \sin.^2 \tfrac{1}{2}\lambda$$

$$= \sin.^2\left(\frac{\psi+\psi'}{2}\right) + \sin.\psi\,.\,\sin.\psi'\,.\,(\sin.^2 \tfrac{1}{2}\lambda - 1).$$

Setzen wir für $\sin.^2 \frac{1}{2}\lambda - 1$ den Werth $-\cos.^2 \frac{1}{2}\lambda$, so wird

$$\sin.^2 \tfrac{1}{2}E = \sin.^2\left(\frac{\psi+\psi'}{2}\right) - \sin.\psi \,.\, \sin.\psi' \,.\, \cos.^2 \tfrac{1}{2}\lambda$$

$$= \sin.^2\left(\frac{\psi+\psi'}{2}\right)\left\{1 - \frac{\sin.\psi \,.\, \sin.\psi' \,.\, \cos.^2 \frac{1}{2}\lambda}{\sin.^2 \frac{1}{2}(\psi+\psi')}\right\}.$$

Setzen wir ferner $\dfrac{\cos.\frac{1}{2}\lambda\sqrt{\sin.\psi \,.\, \sin.\psi'}}{\sin.^2 \frac{1}{2}(\psi+\psi')} = \cos.\delta$, indem der Werth dieser Größe in den Tafeln gesucht wird, so ist der in der Klammer stehende Werth der Formel

$$1 - \cos.^2\delta = \sin.^2\delta;$$

daher

$$\sin.^2 \tfrac{1}{2}E = \sin.^2\left(\frac{\psi+\psi'}{2}\right) . \sin.^2\delta,$$

folglich

$$\sin.\tfrac{1}{2}E = \sin.\tfrac{1}{2}(\psi+\psi') \,.\, \sin.\delta \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{II.}$$

An diese zweite Formel knüpfen wir noch eine dritte, nach welcher die Rechnung und die logarithmische Behandlung derselben sehr bequem wird. Theilt man nämlich das schiefwinklige Dreieck APB durch den senkrechten Bogen AC in die zwei rechtwinkligen Dreiecke ACP und ACB, so wird auf der Colatitudo BP der Bogen CP abgeschnitten. Es sei $AC = \tau$ und $CP = \varrho$, so ist

$$\text{tang.}\varrho = \text{tang.}\psi \,.\, \cos.\lambda,$$

daher auch der Bogen $CB = \psi' - \varrho$ gegeben, den wir β nennen wollen. In dem rechtwinkligen Dreieck ACP ist, weil $\cos.90^0 = 0$,

$$\cos.\psi = \cos.\tau . \cos.\varrho, \quad \text{und} \quad \cos.\tau = \frac{\cos.\psi}{\cos.\varrho};$$

sodann auch:

$$\cos.\lambda = \frac{\cos.\tau - \cos.\psi \,.\, \cos.\varrho}{\sin.\psi \,.\, \sin.\varrho}.$$

Wird in dieser letzten Gleichung für $\cos.\tau$ sein Werth $\dfrac{\cos.\psi}{\cos.\varrho}$ substituirt, so haben wir

$$\cos.\lambda = \frac{\cos.\psi - \cos.\psi . \cos.^2\varrho}{\sin.\psi . \sin.\varrho . \cos.\varrho} = \frac{\cos.\psi(1-\cos.^2\varrho)}{\sin.\psi . \sin.\varrho . \cos.\varrho} = \frac{\cos.\psi . \sin.^2\varrho}{\sin.\psi . \sin.\varrho . \cos.\varrho}$$

$$= \frac{\cos.\psi \,.\, \sin.\varrho}{\sin.\psi \,.\, \cos.\varrho} = \text{tang.}\varrho . \text{cotang.}\psi = \frac{\text{tang.}\varrho}{\text{tang.}\psi} = \cos.\lambda,$$

folglich auch, wie oben: $\text{tang.}\varrho = \text{tang.}\psi \,.\, \cos.\lambda$

Nun ist auch $\psi' - \varrho = \beta$ bekannt geworden, und man findet in dem rechtwinkligen Dreieck ACB . . . . $\cos.AB = \cos.BC . \cos.AC$; oder, mit Anwendung unserer Bezeichnungen $\cos.E = \cos.\beta \,.\, \cos.\tau$.

Oben fanden wir aber den Werth von $\cos.\tau = \dfrac{\cos.\psi}{\cos.\varrho}$; daher:

$$\cos.E = \cos.\beta . \frac{\cos.\psi}{\cos.\varrho} \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{III.}$$

2. Wenn die beiden Orte, deren Entfernung, oder der zwischen ihnen liegende Bogen eines größten Kreises bestimmt werden soll, gleiche Polhöhe, also auch gleiche Colatituden $\psi = \psi'$ haben, so ist die Rechnung einfacher. Das Resultat findet sich durch die Gleichung $\sin.\frac{1}{2}E = \sin.\psi . \sin.\frac{1}{2}\lambda$,

oder, weil $\sin.\psi = \sin.(90^0 - \varphi) = \cos.\varphi$, so ist auch

$$\sin.\tfrac{1}{2}E = \cos.\varphi \,.\, \sin.\tfrac{1}{2}\lambda \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{IV.}$$

3. Liegen endlich die beiden Orte unter einerlei Meridian, so beschränkt sich die Lösung der Aufgabe auf ein einfaches Additions- oder Subtraktions-Exempel, je nachdem beide in Einer Hemisphäre, oder der eine auf der nördlichen, der andere auf der südlichen Halbkugel liegt. Dann ist

$$E = \varphi \mp \varphi' \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{V.}$$

Beispiele. Erster Fall: Wenn die beiden Punkte unter verschiedenen Parallel- und Mittagskreisen liegen. Rechnung nach Formel III.

4. Wie weit ist Breslau von Berlin? da der Elisabeth-Thurm in Breslau in Lat. 51° 6′ 44″ = φ′, das Telegraphen-Gebaüde (die ehemalige Sternwarte) zu Berlin in Lat. 52° 31′ 13″ = φ, und der Längen-Unterschied beider Punkte 3° 38′ 22″ = λ beträgt.

Gegeben:	Gesucht: ρ und β	Gesucht: E
$90^\circ - \varphi = 37^\circ.28'.47'' = \psi$	log. tang. ψ = 9,884 6621	log. cos. β = 9,999 8583
$90 - \varphi' = 38.53.16 = \psi'$	log. cos. λ = 9,999 1232	log. cos. ψ = 9,899 5846
$3.38.22 = \lambda$	log. tang. ρ = 9,883 7853	cp. l. cos. ρ = 0,100 0945
Nämlich Länge von	$\rho = 37^\circ\, 25'\, 28''$	log. cos. E = 9,999 5374
Breslau = 14°21′52″ OP.	$\psi' = 38.53.16$	E = 2° 38′ 40″
Berlin = 11 . 3.30 „	$\beta = 1.27.48$	= 2°,643

E = 2°,643 . 15 = 39,645 Meil.

5. Wie groß ist die Entfernung zwischen der Hauptstadt des Russischen Reichs und der Hauptstadt von Brasilien? St. Petersburg in Lat. 59° 56′ 31″ N. = φ, Rio-Janeiro 22° 54′ 15″ S. = φ′; Längen-Unterschied 73° 35′ 35″ = λ.

Gegeben:	Gesucht: ρ und β	Gesucht: E
$90^\circ - \varphi = 30^\circ.\ 3'.29'' = \psi$	log. tang. ψ = 9,762 4550	log. cos. β = 9,362 0619
$90 + \varphi' = 112.54.15 = \psi'$	log. cos. λ = 9,451 0535	log. cos. ψ = 9,937 2763
$73.35.35 = \lambda$	log. tang. ρ = 9,213 5085	cp. l. cos. ρ = 0,005 7284
Nämlich Länge von	$\rho = 9^\circ 17'\ 8''$	log. cos. E = 9,305 0666
St. Petersb. 27°59′30″ OP.	$\psi = 112.35.35$	E = 78° 22′ 46″
Rio-Jan. 45 . 36 . 5 WP.	$\beta = 103.18.27$	= 78°,379

E = 78°,379 . 15 = 1175,68 M.

Zweiter Fall. Wenn die beiden Punkte unter gleicher geographischer Breite liegen. Rechnung nach Formel IV.

6. Wie breit ist der Atlantische Ocean im Parallel von New-York in Amerika, der die Küste von Portugal in der Gegend der Stadt Aveiro schneidet?

Gegeben:		Gesucht: ½ E
Breite von New-York	$40^\circ.42'.45'' = \varphi$	log. cos. φ .... = 9,879 6647
Länge von New-York	76 . 20 . 30 W.	log. sin. ½ λ .... = 9,732 2499
Länge der portug. Küste	11 . 0 . 0 W.	log. sin. ½ E .... = 9,611 9146
	$65.20.30 = \lambda$	½ E .... = 24° . 9′ . 12″
	$32.40.15 = \frac{1}{2}\lambda$	E .... = 48° . 18 . 24
		= 48°,306

E = 48°,306 . 15 = 724,59 Meil.

7. Wie groß ist der Bogen zwischen der Stadt Toledo in Spanien und der Hauptstadt des chinesischen Reichs? die beide nahe unter gleichem Parallel gelegen sind. (Die Rechnung ohne Rücksicht auf die Sekunden).

Gegeben:	Gesucht: $\frac{1}{2}$E
Breite . . . . 39.54.13 = φ	log. cos. φ . . . . = 9,884 8889
Länge von Toledo . . . . 6.22. 0 W.	log. sin. $\frac{1}{2}\lambda$ . . . . . . = 9,938 5470
Länge von Pekin . . . 114. 5.45 O.	log. sin. $\frac{1}{2}$E . . . . . = 9,823 4359
120.27.45 = λ	$\frac{1}{2}$E . . . . . = 41° 45′
60.13.52 = $\frac{1}{2}\lambda$	E . . . . . = 83° 30′
	= 83°,5
	E = 83°,5.15 = 1252,5 Meilen.

Dritter Fall: Wenn beide Orte unter einerlei Meridiane liegen.

8. Wie weit ist Stralsund von der Mündung des Tagliamento?

Breite von Stralsund . . . . φ = 54°.18′.45″

Breite der Tagliamento-Mündung . . . φ′ = 45 . 38 . 00

φ — φ′ = E . . . . = 8 . 40 . 45

= 8°,679.15 = 130,18 Meilen.

Die Elemente zu ferneren Beispielen finden sich in der Tabelle VII., die geographischen Breiten und Längen vieler Orte enthaltend.

§ 19. Berechnung der Breite und des Längen-Unterschiedes zweier Orte, wenn die Entfernung, die Breite des einen Ortes und das Azimuth gegeben sind.

In dem Kugeldreieck APB bezeichne P den Pol, A den Punkt, dessen Polhöhe = φ bekannt ist, B den Punkt, dessen Breite = ψ bestimmt werden soll; die Entfernung AB = E; das Azimuth von B in A gesehen = w, das Azimuth von A in B gesehen = w′, beide von Süden gegen Westen gezählt; die Aequatorshöhe in A = 90° — φ = φ′, die in B = 90° — ψ = ψ′, und die Längen-Differenz beider Punkte = λ, so sind in diesem Dreiecke gegeben: die Winkel A = 180 — w′; P = λ; B = w — 180; . . . die Seiten α = φ; β = E; γ = ψ′, von denen w′, λ und ψ′ unbekannte Größen sind. Setzt man aber in die Nepperschen Gleichungen

$$\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}(A+B)\,\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}C = \frac{\cos.\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)}{\cos.\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta)}$$

$$\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}(A-B)\,\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}C = \frac{\sin.\tfrac{1}{2}(\alpha-\beta)}{\sin.\tfrac{1}{2}(\alpha+\beta)},$$

und in die Gleichung

$$\sin.\,\gamma = \frac{\sin.\,\alpha\ \sin.\,C}{\sin.\,A} = \frac{\sin.\,\beta\ \sin.\,C}{\sin.\,B}$$

für A, B, C und α, β, γ diese Werthe, so erhält man zur Bestimmnng des Längen-Unterschiedes λ und der Breite ψ′ die Gleichungen

$$\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}(w'-\lambda)\,\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}w = \frac{-\cos.\tfrac{1}{2}(\varphi'+E)}{\cos.\tfrac{1}{2}(\varphi'-E)},$$

$$\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}(w'+\lambda)\,\text{tang.}\,\tfrac{1}{2}w = \frac{-\sin.\,\tfrac{1}{2}(\varphi'+E)}{\sin.\tfrac{1}{2}(\varphi'-E)},$$

$$\sin.\,\psi' = \frac{-\sin.\varphi'\ \sin.w}{\sin.\,w'} = \frac{-\sin.E\ \sin.w}{\sin.\,\lambda}.$$

§ 20. Größe der Breiten- und Längen-Grade.

Da die größten Kreise einer Kugel einander gleich sind, so haben alle Meridiane der Erdkugel mit dem Aequator gleiche Größe; folglich ist ein Grad des Aequators gleich einem Grade auf den Meridianen, also gleich einem Breitengrade (= 15 Meilen). Aber die Längengrade nehmen gegen die Pole hin an Größe ab, denn man zählt sie auf den Parallelkreisen, und deren Halbmesser werden, je weiter vom Aequator, desto kleiner.

Der Radius eines Parallelkreises unter der Breite φ ist, wenn der Erdhalbmesser R genannt wird, $= \mathrm{R}\cos.\varphi$; daher ist ein Grad der Länge

$$\varDelta = \frac{\mathrm{R}\pi\cos.\varphi}{180^0}.$$

Die Grade auf den Parallelkreisen, oder die Längengrade verhalten sich demnach wie die Cosinus der Breiten, d. i. wenn die zu den Breiten φ und φ' gehörigen Längengrade mit $\varDelta$ und $\varDelta'$ bezeichnet werden:

$$\varDelta : \varDelta' = \cos.\varphi : \cos.\varphi';$$

und es ist, wenn ein Grad des Aequators = 15 Meilen gesetzt wird,

$$\varDelta = 15 \,.\, \cos.\,\varphi.$$

Wie groß ist ein Längengrad $\varDelta$ auf Φ dem mittlern Parallelkreis des Preußischen Staats, da dieser Staat zwischen den Parallelkreisen von $\varphi = 49^0\ 8'$ und $\varphi' = 55^0\ 52'$ N. gelegen ist.

$$\Phi = \frac{\varphi + \varphi'}{2} = \frac{49^0\,8' + 55^0\,52'}{2} = 52^0\,30'$$

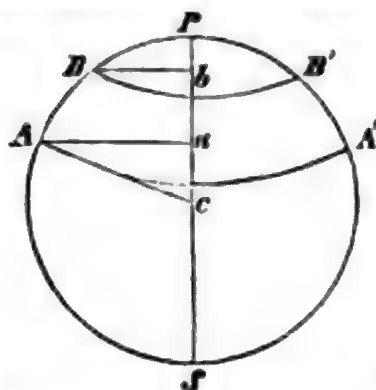
$$\begin{aligned} \log.\cos.\Phi &= 9{,}784\,4471 \\ \log.\,15 &= 1{,}176\,0913 \\ \log.\,\varDelta &= 0{,}960\,5384 \\ \varDelta &= 9{,}131 \text{ Meilen.} \end{aligned}$$

§ 21. Berechnung des Flächeninhalts von Theilen der Erdoberfläche.

1. Archimedes hat uns gelehrt, daß die Oberfläche der Kugel gleich ist der Fläche eines geraden Cylinders, dessen Durchmesser und Höhe dem Durchmesser der Kugel gleich ist.

2. Es ist also auch der Flächeninhalt einer Kugelzone gleich der Seitenfläche des Cylinders, wenn die Höhe dem Abstande der Mittelpunkte der Parallelkreise gleich gesetzt wird, die der Zone zur Begränzung dienen.

3. Mithin ist, wenn die Höhe des Cylinders, oder der Abstand der Parallelkreis-Ebenen ab auf der mit PS bezeichneten Erdachse $= \mu$ genant wird, die Seitenfläche des Cylinders, also die Fläche der Zone $= 2\mathrm{R}\pi\,.\,\mu$. Es seien AA′, BB′ die Parallelkreise, welche die Zone begränzen, φ die geographische Breite des Parallels AA′, $\varphi + \varphi'$ die des Parallels BB′, mithin φ' = dem Meridianbogen AB, so ist, wenn man den Erdhalbmesser AC zieht, in dem rechtwinkligen Dreieck AaC, der Winkel an $\mathrm{C} = 90^0 - \varphi$, folglich $\mathrm{CAe} = \varphi$, und



$$\mathrm{Ca} = \mathrm{CA}\sin.\varphi = \mathrm{R}\sin.\varphi.$$

Eben so $\mathrm{Cb} = \mathrm{R}\sin.(\varphi + \varphi')$. Demnach haben wir

$$\mathrm{ab} = \mu = \mathrm{R}[\sin.(\varphi+\varphi') - \sin.\varphi],$$

und für den Flächeninhalt der Zone ABB′A′ die Gleichung

$$\mathrm{q} = 2\mathrm{R}^2\pi[\sin.(\varphi+\varphi') - \sin.\varphi],$$

in welcher $2\mathrm{R}^2\pi$ die halbe Oberfläche der Erdkugel ist.

4. Setzen wir statt $\sin.(\varphi+\varphi')-\sin.\varphi$ das Produkt $2\cos.(\varphi+\frac{1}{2}\varphi')\sin.\frac{1}{2}\varphi'$, so ergiebt sich für die ganze Erdoberfläche $4R^2\pi = Q$ der Flächeninhalt der Zone

$$q = Q \cdot \cos.(\varphi + \tfrac{1}{2}\varphi') \sin. \tfrac{1}{2}\varphi'.$$

Die konstante Größe $Q = 9281916{,}28$ Quadratmeilen (siehe § 7); $\log. Q = 6{,}9676376$.

5. Suchen wir den Flächeninhalt eines Quadratgrades, dessen oberer Parallelkreis die Breite φ habe, so ist die geographische Breite des untern Parallels $= \varphi - 1^0$. Setzen wir diesen Werth für φ und 1^0 für φ' in die obige Formel, so haben wir für den Flächeninhalt des Quadratgrades die Gleichung

$$q' = \tfrac{1}{360}[Q \cdot \cos.(\varphi - 30') \sin. 30'].$$

6. Und eben so findet sich die Größe des aufs Quadrat erhobenen halben Grades durch den Ausdruck:

$$q'' = \tfrac{1}{720}[Q \cdot \cos.(\varphi - 15') \sin. 15'].$$

7. Zieht man, bei Anwendung dieser Formeln, über die Karte des Landes, dessen Flächeninhalt bestimmt werden soll, für q' von ganzen zu ganzen, oder für q'' von halben zu halben Graden die Parallelkreise und Meridiane aus, so entstehen auf der Karte Rechtecke, von denen diejenigen, welche auf die Gränzen des Landes fallen, nicht ganz ausgefüllt sein werden.

8. Denjenigen Theil des Rechtecks, welcher zum Lande gehört, und den wir q''' nennen wollen, findet sich am einfachsten dadurch, daß man des Rechtecks Grundlinie a, und seine Höhe b in m gleiche Theile zerlegt. Dadurch entstehen viele kleine Rechtecke, deren Grundlinie $\frac{1}{m}a$, ihre Höhen $\frac{n}{m}b$, $\frac{n'}{m}b \ldots$ seien, so ist der Flächeninhalt von

$$q''' = \frac{1}{m}a\left(\frac{n}{m}b + \frac{n'}{m}b + \ldots\right)$$
$$= \frac{1}{m^2}(n + n' + \ldots .)ab,$$

in welcher Gleichung ab den Flächeninhalt des ganzen Rechtecks bezeichnet.

9. Die Berechnung des Areals der Länder wird durch die Hülfstafeln ungemein erleichtert, welche R. Jacobs (in seinen Erlaüterungen zu der Arealkarte der östlichen Erdhälfte, Berlin 1838) bekannt gemacht hat. Sie geben unmittelbar den Flächeninhalt des Raums, der, bei 1^0 Längenunterschiend, von Parallelkreisen mit $\frac{1}{4}{}^0$ Breitenunterschied begränzt sind, und zwar vom Aequator bis zum Pol.

10. Aehnlich ist die Hülfstafel, die wir im Anhange unter Nr. VIII. mittheilen. Sie giebt den Flächeninhalt der Zonen von halben zu halben Graden, woraus dann die Größe eines Quadrat-halben-Grades oder eines Quadrat-Grades sehr leicht entwickelt werden kann.

Beispiele. 1) Wie groß ist ein Quadrat-halber Grad in der mittleren Zone des Preußischen Staats, die auf der Nordseite vom Parallelkreis des $52^0\frac{1}{2}$ der Breite begränzt wird.

Die Tafel giebt das Areal der Zone für Lat. $52^0\frac{1}{2} = 24795$ Quadratmeilen, daher Größe des Quadrat-halben Grades

$$q'' = \frac{24795}{720} = 34{,}43\ldots \text{ Quadratmeilen.}$$

2) Wie groß ist der Flächeninhalt eines Quadratgrades in derselben Zone, wenn man annimmt, daß die Zone von dem Parallelkreise des $52^0\frac{1}{2}$ halbirt wird.

Die Zone fällt also zwischen 52° und 53°, und drückt mithin die wahre mittlere Zone des Preüßischen Staats aus. Die Tafel giebt den Flächeninhalt der Zone zwischen 52° und 52° ½ = Z = 24795, der Zone zwischen 52° ½ und 53° = Z' = 24515, mithin die Größe des Flächengrades

$$q' = \frac{Z + Z'}{360} = \frac{24795 + 24515}{360} = \frac{49310}{360} = 136{,}97 \text{ Quadratmeilen.}$$

§ 22. Sphäroidische Gestalt der Erde; Bemühungen, sie kennen zu lernen.

1. Ein, frei im Raume schwebender, flüssiger Körper kann sich nur dann im Zustande des Gleichgewichts erhalten, wenn er die Gestalt einer Kugel besitzt, d. h. wenn alle seine Theile sich gleichförmig um einen gemeinsamen Mittelpunkt versammeln.

2. Nun aber besteht ein großer Theil der Erdoberfläche aus Wasser, und das feste Land ragt nur an zwei isolirten Punkten etwas mehr als eine deütsche Meile, demnach, selbst bei diesen einzelnen Punkten, im Verhältniß zur Größe des Erdkörpers so wenig über das Wasser hervor, daß man seine Theilnahme an der natürlichen Kugelgestalt des Wassers vorauszusetzen berechtigt ist.

3. Jene zwei isolirten Punkte sind die beiden höchsten Bergspitzen der Erde: der Dhawala Giri im Himalaya, und der Nevado von Sorata in den Andes von Bolivia, von denen jener die Höhe einer deütschen Meile um 3500 F., dieser um 800 F. übertrifft. Die Kammhöhe der höchsten Gebirgskette der Erde, nämlich des Himalaya, ist ungefähr 3200 F. größer, als eine halbe deütsche Meile; die Kammhöhe der Andes von Südamerika in zwei ihrer bedeütendsten Erhebungs-Gegenden, in Bolivia und Quito, übertrifft die halbe Meile nur um 1200 F.

4. Das Gesetz, nach welchem die Gestalt der Flüssigkeit geordnet wird, kann aber nur dann Bestätigung finden, wenn der flüssige Körper im Zustande der Ruhe ist; tritt eine Bewegung ein, so erleidet das Gesetz eine Veränderung.

5. Alle Körper, welche sich im Kreise bewegen, haben das Bestreben, sich nach der Tangente desselben von ihrer Bahn zu entfernen. Dieses Bestreben nennt man die Centrifugal-Kraft, oder die Mittelpunkts-fliehende, auch die Schwungkraft.

6. Ihr würden die Körper unstreitig folgen, und statt den Kreislauf zu machen, weit von dem Mittelpunkt des Krümmungskreises hinweggeschleüdert werden, gäbe es nicht eine zweite Kraft, welche sie zu diesem zurückzuführen strebt; dieses Streben nennen wir die Centripetalkraft, die Gravitation oder allgemeine Schwere, und der Punkt, wohin der Körper stets gezogen oder getrieben wird, den Mittelpunkt der Kräfte.

7. Der Effekt der Schwungkraft hangt ab von der Geschwindigkelt der Bewegung, und diese bei einer rotirenden Kugel von dem Halbmesser der Kreise, in welchen die Bewegung erfolgt.

8. Denken wir uns den Erdkörper im Zustande der Flüssigkeit und aus einer Menge kreisrunder Scheiben zusammengesetzt, die auf der Erdachse senkrecht stehen, so hat die Scheibe, welche vom Aequator begränzt wird, die größte Peripherie, während die Scheiben, welche zwischen dem Aequator und den Polen liegen, gegen diese hin an Umfang abnehmen.

9. Alle diese Scheiben vollenden aber ihren Umlauf innerhalb derselben Zeit, und es wird mithin die Geschwindigkeit, mit der ein Punkt am Umfange einer dieser Scheiben seine Stelle verändert, desto größer, je größer der Halbmesser des Kreises ist, welchen er beschreibt; mithin ist die Geschwindigkeit der Bewegung unter dem Aequator am größten, unter dem Pol = 0.

10. Die in deütschen Meilen ausgedrückte Geschwindigkeit γ, mit welcher ein Ort unter einem gegebenen Parallel, dessen Breite φ ist, vermöge der Rotation der Erde innerhalb einer Stunde bewegt wird, ist

$$\gamma = \frac{5400 \cos.\varphi}{24}.$$

So durchlaüft, in Folge der Umdrehung der Erde um ihre Achse, ein Punkt der Polarkreise stündlich einen Raum von 89,7 Meilen; Berlin, unter Lat. 52° 31′ fast 137 Meilen; Breslau unter Lat. 51° 7′ über 141, ein Punkt unter den Wendekreisen 206⅓, ein Punkt unter dem Aequator 225 deütsche Meilen.

11. Mit der Geschwindigkeit der Bewegung nimmt die Größe der Schwungkraft zu, demnach besitzen die am Aequator liegenden Theilchen der als flüssig gedachten Erdkugel ein größeres Bestreben, sich vom Mittelpunkte der Kräfte zu entfernen, als diejenigen Theilchen, welche den Polen näher liegen.

12. Dieses Bestreben wird sich aber nothwendig dadurch aüßern müssen, daß die verschiebbare Wassermasse an den Polen von der überwiegenden Centripetalkraft zusammengedrückt wird, während sie sich unterm Aequator erhebt und von dem Mittelpunkt der Erde zu entfernen strebt.

13. Daraus folgt denn, daß des rotirenden Erdkörpers Aequatorial-Durchmesser größer sein müsse, als der Polar-Durchmesser oder die Achse, daß demnach

die Erde nicht eine vollkommene Kugel, sondern eine an den Polen zusammengedrückte Plattkugel, oder ein Körper ist, welcher entsteht, wenn eine Ellipse sich um ihre kleine Achse dreht, daher ein Sphäroid oder Ellipsoid.

14. Von der Wahrheit dieser Behauptung kann man sich durch ein leicht ausführbares Experiment überzeügen: man drehe eine weiche Thonkugel mit großer Geschwindigkeit um einen ihrer Durchmesser, und man wird bald bemerken, daß die Aequatorial-Theile sich zu erhöhen streben, während die Polar-Theile flacher oder platter werden.

15. Da nun aber die Oberfläche der Erde nicht blos aus Wasser, sondern auch aus festem Lande, mithin aus einer Materie besteht, von der es scheint, daß sie der allgemeinen Bewegung nach dem Aequator hin nicht folgen könne, so ließe sich erwarten, daß die Aequatorial-Gegenden frei von Land, und dieses um die Pole angehaüft sei. Dies ist aber nicht der Fall, die feste Materie findet sich auch unter dem Aequator, obwol ihre größere Masse in der nördlichen Hemisphäre liegt, während die Gegenden um den Südpol fast ganz frei davon zu sein scheinen. Wir müssen daher annehmen, daß die Gesammt-Oberfläche der Erde, im Ur-Anfang, als „das Wort war", den Zustand der Flüssigkeit besaß, und die Bildung des festen Landes einer spätern Periode angehört, und von Kräften hervorgerufen wurde, die von den Centralkräften unabhangig sind. War aber die Landmasse schon über die Oberfläche der Flüssigkeit, der Meere, hervorgetreten, befand sich jedoch im Znstande der Verschiebbarkeit ihrer Theilchen, wie es bei einer weichen Thonkugel der Fall ist, so mußte auch sie der allgemeinen Einwirkung der Schwungkraft nachgeben, und daher auch das feste Land der sphäroidischen Gestalt des Oceans theilhaftig werden.

16. Diese Ansichten von der wahren Gestalt der Erde sind zuerst von Huyghens und Newton vor etwa 150 Jahren vorgetragen und anfangs heftig bestritten, dann aber, seit 100 Jahren, durch unmittelbare Messungen zur Evidenz erhoben worden.

17. Da die Meridiane, wenn die Erde keine Kugel, sondern ein Sphäroid ist, ihre kreisförmige Gestalt in Ellipsen verwandeln, und aus der Theorie der Kegelschnitte, so wie aus dem Begriff der geographischen Breite hervorgeht, daß die Grade eines elliptischen Meridians nicht von gleicher Größe sein können, sondern da größer werden müssen, wo sich die Krümmung der Ellipse ihrer kleinen Achse nähert, so kam es darauf

an, diese theoretische Wahrheit durch praktische Versuche, d. h. durch unmittelbare Messungen darzuthun, um zugleich den Werth der Verschiedenheit kennen zu lernen, und dadurch die Mittel zur Feststellung des Verhältnisses der kleinen Achse der Ellipse zu ihrer großen Achse, oder mit andern Worten, der Erdachse zum Durchmesser des Aequators, zu erlangen.

18. Zu diesem Behuf veranlaßte die französische Regierung im Jahre 1735 die Ausmessung zweier Meridiangrade, von denen der eine unterm Aequator, der andere unter dem nördlichen Polarkreise lag.

19. Der Meridianbogen unter dem Aequator wurde in Peru von Bouguer, La Cordamine und andern Geometern und Astronomen gemessen, und bei dieser Operation zur Bestimmung der Grundlinie diejenige Toise gebraucht, welche seitdem, unter dem Namen der Toise von Peru, als Normal-Längenmaaß betrachtet worden ist (§ 3); die Messungen zur Bestimmung der Größe des Meridianbogens unter dem Polarkreise wurden in Lappland von Maupertuis und dem schwedischen Astronomen Celsius ausgeführt, und gleichzeitig in Frankreich die, auf dem pariser Meridian früher vorgenommenen Messungen durch Cassini wiederholt.

20. Diese Messungen haben ergeben: 1) daß der Bogen eines Meridiangrades in Frankreich größer ist, als unterm Aequator; 2) daß der Bogen eines Meridiangrades unterm Polarkreise größer ist, als in Frankreich.

21. Mithin war die Richtigkeit der Theorie, der zufolge die Größe der Meridiangrade vom Aequator nach den Polen hin wachsen muß, durch die Erfahrung bestätigt; und von da an, seit 1738, also seit einem Jahrhundert, gilt die Erde, im Allgemeinen, für ein an den Polen abgeplattetes elliptisches Rotations-Sphäroid.

22. Bei den Fortschritten, welche die Ausbildung der Naturwissenschaften innerhalb der letzten hundert Jahre genommen haben, hat es nicht fehlen können, daß auch die Mittel zur Abmessung von Linien auf der Erde, zur Beobachtung von Winkeln, zur genauern Kenntniß der physischen Erscheinungen, welche auf jene Messungen von Einfluß sein können, großer Verbesserung und Vervollkommnung theilhaftig geworden sind.

23. Es hat daran in der That nicht gefehlt. Die Vervollkommnung der Werkzeuge, so wie der Beobachtungs- und Rechnungs-Methoden haben aber ihrer Seits dazu beigetragen, das Verlangen rege zu halten, die numerischen Verhältnisse des Erd-Sphäroids genauer kennen zu lernen, als es durch jene Untersuchungen möglich gewesen ist.

24. Dieses Verlangen hat eine große Menge von Gradmessungen hervorgerufen, die nicht allein in verschiedenen Ländern Europa's, sondern auch in andern Erdtheilen, namentlich in Asien, und zwar in Ostindien, am Vorgebirge der guten Hoffnung, und in den vereinigten Staaten von Nordamerika, in Pennsylvanien, zur Ausführung gekommen sind.

25. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist unter diesen Gradmessungen diejenige, welche zu Ende des 18ten Jahrhunderts in Frankreich ausgeführt worden ist, als die Reform des französischen Maaß- und Gewichts-Systems beschlossen worden war. Da nämlich der zehnmillionste Theil des Erdmeridians-Quadranten als Einheit des im bürgerlichen Leben zu gebrauchenden Längenmaaßes angenommen wurde, so kam es darauf an, die Größe jenes Quadranten, daher auch die der Maaß-Einheit, die den Namen Mètre erhielt (§ 3), genau zu bestimmen.

26. Stellt man auf einem und demselben Meridiane unter verschiedenen Parallelkreisen astronomische Beobachtungen zur Bestimmung der geographischen Breite an, und vergleicht die Resultate dieser Beobachtungen mit den Resultaten der geodätischen Messungen, so erhält man die Größe von eben so viel Meridiangraden, als Vergleichungen angestellt worden sind. Dieses Verfahren ist bei der französischen Gradmessung sowol als auch bei der ostindischen Gradmessung befolgt worden.

27. Fast gleichzeitig mit diesen Operationen führte man in England eine analoge aus; auch wurde im ersten Decennium des gegenwärtigen Jahrhunderts die Gradmessung von Maupertuis und Celsius, im hohen Norden von Schweden, unter dem Polarkreise, wiederholt.

28. Seit der Zeit ist der Wunsch, noch genauere Resultate als die bisherigen, zu erlangen, nicht erloschen. Es sind Meridian-Gradmessungen in Dänemark, und auf der Verlängerung derselben, in Hannover, sodann in den russischen Ostprovinzen, und ganz neüerlich (1834–1837) in Ostpreüßen ausgeführt worden.

29. Aber nicht blos durch Messungen auf den Meridianen, oder durch Breiten-Gradmessungen, hat man die Gestalt der Erde zu erforschen gesucht, auch die Parallelkreise sind zur Auflösung des Problems benutzt worden; man hat Längen-Gradmessungen vorgenommen, die, wie an sich klar ist, ebensowol zur Ermittelung der Gestalt und Größe der Erde dienen können, als die Breiten-Gradmessungen, wenn sie mit der erforderlichen Genauigkeit angestellt werden. Diese Genauigkeit bezieht sich bei dieser Art Messungen, — deren geodätischer Theil dem der Breiten-Gradmessungen durchaus analog ist, — auf die astronomische Bestimmung des Längen-Uneerschiedes der beiden Endpunkte des Bogens, der gemessen wird, daher auf die Bestimmung der Zeit, — daher auf den regelmäßigen Gang der zu gebrauchenden Uhren (§ 17).

30. Die erste Längen-Gradmessung ist in Frankreich, in den Jahren 1733-1734, auf dem Parallel der pariser Sternwarte, westlich bis ans Meer, ausgeführt, und sodann östlich bis an den Rhein fortgesetzt worden. Einige Jahre später folgte eine andre Messung im südlichen Frankreich; noch später, zu Ende des vorigen Jahrhunderts, wurde in der ostindischen Provinz Bengal eine Längen-Gradmessung ausgeführt, und zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts mit der oben erwähnten ostindischen Meridian-Messung auch die Messung eines Parallelbogens verbunden. Doch alle diese Operationen haben zu keinem genauen Resultate geführt, und kommen daher bei Lösung des Problems der Erdgestalt nicht in Betracht.

31. Anders verhält es sich mit denjenigen Operationen, welche in neüester Zeit auf dem mittleren Parallel der nördlichen Hemisphäre, (d. h. auf demjenigen Parallel, welcher in der Mitte zwischen dem Aequator und dem Pole die Erde umkreist), genauer auf dem Parallel von 45° 43′, in Frankreich und Ober-Italien, zwischen der Mündung der Gironde und der Stadt Padua vorgenommen worden sind. Diese Längen-Gradmessung kann, wegen ihrer Genauigkeit, bei Bestimmung der wahren Gestalt der Erde nicht außer Acht bleiben.

§ 23. Einfluß der sphäroidischen Gestalt der Erde auf die Form des Horizonts, der Meridiane, auf Breite, Länge u. s. w.

1. Der Horizont eines an den Polen abgeplatteten Sphäroids ist nicht mehr vollkommen kreisförmig mit gleich großen Halbmessern, wie bei der sphärischen Gestalt der Erde, sondern der in der Richtung von Osten nach Westen gehende Durchmesser ist größer, als der Durchmesser von Norden nach Süden.

2. Die Meridiane sind, wie bereits im vorigen § gesagt wurde, keine Kreise, sondern Ellipsen. Daraus folgt, daß die Erdhalbmesser von verschiedener Größe sind, und daß Vertikalen, oder die Richtungen der Schwere an den verschiedenen Orten auf der sphäroidischen Oberfläche sich nicht mehr im Mittelpunkt der Erde schneiden; eben so, daß die Verlängerung der Erdhalbmesser nicht das Zenith ihres Durchschnittspunktes treffen. Der Winkel zwischen der, auf der Tangential-Ebene des Sphäroids errichteten Normale und dem Erdhalbmesser ist die Ablenkung der Vertikallinie vom Mittelpunkt

der Erde. Diese Ablenkung ist im Aequator und an den Polen gleich Null, d. h. der verlängerte Erddurchmesser und die verlängerte Erdachse treffen mit dem Zenith des Aequators und der Pole zusammen.

3. Aus der Theorie der Ellipse folgt ferner, daß die Grade eines Erdmeridians nicht mehr, wie bei der kugelförmig gedachten Erde von gleicher Größe sind. Diese Größe wächst vom Aequator nach den Polen, weil, da man kleine Bogen der Ellipse als Kreisbogen betrachten kann, die Krümmungshalbmesser vom Aequator polwärts größer werden, und die Bogen gleicher Winkel sich verhalten wie die Halbmesser.

4. Für die geographische Breite tritt ein zwiefacher Begriff ein. Denn da die Vertikalen sich nicht mehr im Mittelpunkt der Erde schneiden, so hat man entweder den Winkel, den die Vertikale, oder den Winkel, welchen der Erdhalbmesser des Orts mit dem Aequator bildet, im ersteren Falle die astronomische, im letztern die geocentrische Breite. Letztere wird gefunden, indem man die Ablenkung der Vertikallinie von der astronomischen Breite abzieht. Die geocentrische Breite kommt nur bei astronomischen Beobachtungen in Betracht, namentlich bei Bestimmung der Mondsorte, daher auch bei geographischen Längenbestimmungen durch Monddistanzen, Sternbedeckungen rc. Die astronomische Breite wird in der Regel nur Breite genannt. Sie ist der Polhöhe gleich.

5. Die Halbmesser der Parallelkreise richten sich, wie auf der Kugel, nach der geographischen Breite, zu der sie gehören; aber ihre Größe ist für korrespondirende Breiten auf dem Ellipsoid eine andere, als auf der Sphäre. In der Größe der Grade eines und desselben Parallelkreises tritt keine Aenderung ein; sie bleiben sich gleich, weil ein jeder Grad der 360ste Theil des Umfanges ist.

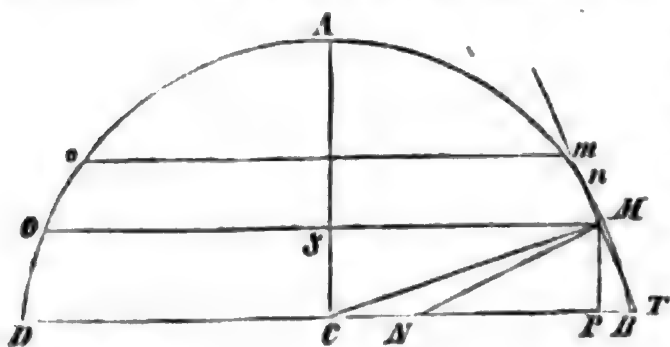
6. Die geographische Länge erleidet ebenfalls keine Modifikation: der Winkel zwischen den Meridian-Ebenen zweier Orte, d. i. ihr Längenunterschied, bleibt sich gleich, man mag die Erde als Sphäre, oder als Sphäroid betrachten.

Auf den Einfluß, welchen die sphäroidische Gestalt der Erde auf terrestrische Winkelmessungen, Entfernungs- und Flächeninhalts-Bestimmungen ausübt, werden wir im § 33 zurückkommen.

§ 24. Gleichungen für das elliptische Rotations-Sphäroid.

Gehen wir von dem durch die Erfahrung im Ganzen bestätigten Satze aus, daß die Erde ein an ihren Polen abgeplattetes Ellipsoid ist, dessen Entfernung sich durch die Rotation einer Meridian-Ebene um ihre Achse erklären läßt, so haben wir, zur Untersuchung der Resultate, welche sich aus den Gradmessungen ziehen lassen, die nachstehende, von Pasquich herrührende kurzgefaßte Zusammenstellung der bei solchen Untersuchungen brauchbarsten Formeln:

1. Es sei BD der Erd-Aequator und BC = a sein Halbmesser; AB aber stelle den Quadranten eines elliptischen Meridians vor, durch dessen Umdrehung um die halbe Erdachse AC = b das halbe Erdsphäroid DAB entstanden sein möge, so kann man sich bei MO, wo zwei durch die Meridianpunkte M und m gehende Parallelkreise denken.



Wenn man an dem Meridianpunkte M die Tangente MT und darauf senkrecht die Normale MN zieht, so wird diese die Richtung der Schwere, oder die Vertikale an dem Meridianpunkte M vorstellen, und dem Durchmesser des

Aequators in N zwischen C und B begegnen; der Winkel MNB ist dann die Breite des Punktes M; der Winkel CMN aber, welchen die Normale NM mit dem Erdhalbmesser CM an M einschließt, ist die Ablenkung der Vertikale vom Mittelpunkte C der Erde (§ 23. Art. 2).

Ist ferner MP auf dem Durchmesser des Aequators senkrecht, so wird man sich bei MS = PC den Halbmesser, und bei MP = SC den Abstand des Mittelpunktes S des durch den Meridianpunkt M gehenden Parallelkreises MO vom Mittelpunkte C der Erde denken können.

Was die Abplattung des Erdsphäroids am Pole A anbelangt, so wird darunter der Unterschied a — b = BC — AC der halben Erdachse vom halben Durchmesser des Aequators verstanden: man pflegt sie einem aliquoten Theile des Halbmessers a = BC des Aequators gleich zu setzen, bei welcher Voraussetzung der Nenner dieses aliquoten Theils der Exponent der Abplattung genannt werden kann.

2. Für die hier erklärten Linien und Winkel verdienen nun folgende Gleichungen vorzüglich berücksichtigt zu werden.

Wenn m den Exponenten der Abplattung bedeütet, wofür $a - b = \frac{1}{m}a$ sein soll, so kann man setzen, wenn e die Excentricität der Ellipse ist:

$$e^2 = \frac{2m-1}{m^2} \dots\dots\dots\dots \text{I.}$$

$$1-e^2 = \left(\frac{m-1}{m}\right)^2 \dots\dots\dots\dots \text{II.}$$

$$b = a\left(\frac{m-1}{m}\right) \dots\dots\dots\dots \text{III.}$$

$$m = \frac{1}{1-(1-e^2)^{1/2}} \dots\dots\dots\dots \text{IV.}$$

Für jede Breite φ = MNB eines Meridianpunktes M kann man durch x und y den Halbmesser CP = SM des durch M gezogenen Parallelkreises MO, und den Abstand MP = SC seines Mittelpunktes vom Mittelpunkte der Erde ausdrücken: bedeütet ferner ϱ den Halbmesser der Krümmung des Meridians am Punkte M, so muß sein:

$$x = a \frac{(1-\sin.^2\varphi)^{1/2}}{(1-e^2.\sin.^2\varphi)^{1/2}} \dots\dots\dots\dots \text{V.}$$

$$y = a\left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . \frac{\sin.\varphi}{(1-e^2.\sin.^2\varphi)^{1/2}} \dots\dots\dots\dots \text{VI.}$$

$$\varrho = a\left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . (1-e^2.\sin.^2\varphi)^{-3/2} \dots\dots\dots\dots \text{VII.}$$

Es sei ferner G die Größe eines Meridiangrades Mn, und φ drücke seine Breite in der Mitte n aus; ein anderer Meridiangrad sei G', und φ' seine mittlere Breite, so wird man haben:

$$G = \frac{\pi a}{180}\left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . (1-e^2.\sin.^2\varphi)^{-3/2} \dots\dots\dots\dots \text{VIII.}$$

$$e^2 = \frac{1-\left(\frac{G}{G'}\right)^{2/3}}{\sin.^2\varphi' - \left(\frac{G}{G'}\right)^{2/3} . \sin.^2\varphi} \dots\dots\dots\dots \text{IX.}$$

Und für die beiden Winkel MCB, CMN (in Nr. 1) wird man haben:

$$\text{tang.}MCB = \left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . \text{tang.}MNB \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{X.}$$

$$\text{tang.}CMN = \frac{\frac{2m-1}{m^2} . \text{tang. } MNB}{1+\left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . \text{tang.}^2 MNB} \ldots\ldots\ldots\ldots \text{XI.}$$

Endlich wird man für den Meridians-Quadranten $Q = AB$, den Halbmesser $a = BC$ des Aequators, den Meridianbogen $\psi = MB$ und die Erdzone $Z = BDOM$ zwischen dem Aequator BD und dem Parallelkreise MO, der durch den Meridianpunkt M in der Breite $\varphi = MNB$ fortlaüft, folgende Gleichungen haben:

$$\alpha = \frac{3}{2^2};\ \beta = \frac{5.3}{4^2}\alpha;\ \gamma = \frac{7.5}{6^2}\beta;\ \delta = \frac{9.7}{8^2}\gamma;\ \text{u. s. w.} \ldots\ldots \text{XII.}$$

$$Q = \left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . a(1+\alpha e^2 + be^4 + \gamma e^6 + \delta e^8 + \ldots.) \ldots\ldots \text{XIII.}$$

$$a = \frac{Q}{\left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . (1+\alpha e^2 + \beta e^4 + \gamma e^6 + \delta e^8 + \ldots)\frac{\pi}{2}} \ldots\ldots \text{XIV.}$$

$$\psi = a\left(\frac{m-1}{m}\right)^2 . \left\{\begin{array}{l} (1+\alpha e^2 + \beta e^4 + \gamma e^6 + \delta e^8 + \ldots)\frac{\pi\varphi}{2.90^0} - \\ -(\alpha e^2 + \beta e^4 + \gamma e^6 + \delta e^8 + \ldots) \text{ sin.}\varphi \text{ cos.}\varphi - \\ -\tfrac{2}{3}(\beta e^4 + \gamma e^6 + \delta e^8 + \ldots) \text{ sin.}^3\varphi \text{ cos.}\varphi - \\ -\frac{2.4}{3.5}(\gamma e^6 + \delta e^8 + \ldots) \text{ sin.}^5\varphi \text{ cos.}\varphi - \\ -\frac{2.4.6}{3.5.7}(\delta e^8 + \ldots) \text{ sin.}^7\varphi \text{ cos.}\varphi - \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}\right\} \ldots \text{XV.}$$

$$Z = 2\pi a^2\left(\frac{m-1}{m}\right)^2(\text{sin.}\varphi + \tfrac{2}{3}e^2.\text{sin.}^3\varphi + \tfrac{3}{5}e^4.\text{sin.}^5\varphi + \tfrac{4}{7}e^6.\text{sin.}^7\varphi + \ldots) \text{ XVI.}$$

3. Diese Formeln gelten für jeden Exponenten m der Abplattung und jeden Halbmesser a des Aequators. Außer dem im Obigen nachgewiesenen Verfahren zur Bestimmung der Abplattung, findet man diese auch durch den Ausdruck

$$\frac{1}{m}a = \frac{G-G'}{3(G \text{ sin.}^2\varphi - G' \text{ sin}^2\varphi')},$$

und im Fall, daß einer der beiden Bogen sehr nahe am Aequator liegt, so wird der Ausdruck noch einfacher und verwandelt sich in

$$\frac{1}{m}a = \frac{G-G'}{3(G \text{ sin.}^2\varphi)}.$$

§ 23. Anleitung zum Gebrauch der vorstehenden Formeln.

Die französische Gradmessung wird selbst in den spätesten Zeiten jedesmal zu Rathe gezogen werden müssen, wenn es sich um Bestimmung der Gestalt der Erde handelt. Abgesehen hiervon ist ihr ein großer historischer Werth dadurch zu Theil geworden, daß sie, in Verbindung mit dem Resultat der peruanischen Gradmessung, die Basis bildet

zu dem Decimal-Maaß- und Gewichts-System, welches seit dem Anfang des 19ten Jahrhunderts in Frankreich eingeführt worden ist, von wo es seinen Weg auch in andere Staaten (z. B. Baden, Großherzogthum Hessen, Nassau, die Niederlande, Belgien) gefunden hat. Von diesem Gesichtspunkte aus wird es daher interessant sein, mit Pasquich die von ihm aufgestellten Gleichungen auf die französische und peruanische Meridians-Bogen-Messung anzuwenden, wenn gleich spätere Untersuchungen gezeigt haben, daß die daraus hergeleitete Gestalt des Erdsphäroids, oder, was dasselbe sagen will, der Exponent der Abplattung, nicht der richtige sei.

Bei Feststellung der Decimal-Maaß-Einheit, oder des Mètre, sind folgende Größen angenommen worden:

1^0 des Meridians in Frankreich unter der mittlern Breite von $46^0\ 11'\ 58''$ $= 57018',4$

1^0 des Meridians in Peru unter dem Aequator $= 56753'$.

Beide Grade mit einander verglichen, gaben, nach der Berechnung der Kommissarien, die mit Regulirung des Maaß- und Gewichts-Systems beauftragt waren, die Abplattung der Erde $= 1/_{334}$, und die Größe des Meridians-Quadranten $= 5130740'$.

Zählen wir die Artikel des jetzigen Paragraphen fortlaufend mit denen des vorigen, um auf diese bequemer verweisen zu können, so sind:

4. durch den Exponenten $m = 334$ der Abplattung die Werthe von e^2 und $1-e^2$ (in Art. 2) vollkommen bestimmt, nämlich

$$e^2 = \frac{667}{(334)^2};$$

$$1-e^2 = \left(\frac{m-1}{m}\right)^2 = \left(\frac{333}{334}\right)^2.$$

5. Mittelst dieser Werthe kann man den Halbmesser a des Aequators finden, indem man sich dazu des französischen und peruanischen Meridiangrades, oder auch des ganzen Meridians-Quadranten (siehe oben) bedient.

Wenn man (in Art. 2, Formel VIII.) die Breite $\varphi = 0$, und G dem peruanischen Grade gleich setzt, so ergiebt sich aus derselben Formel mit Anwendung der vorhin (im Art. 4) gefundenen Größen, $a = 3271266'$ für den Halbmesser des Aequators.

Setzt man hingegen G dem französischen Grade gleich, so findet man $a = 3271221'$. Der peruanische Grad giebt demnach um $45'$ mehr für den Halbmesser des Aequators, als der französische, da doch beide Grade denselben Halbmesser geben müßten, wenn der Exponent der Abplattung ganz oder doch nahe genau $= 334$ wäre.

Man setze daher, um diesen Exponenten zu prüfen, den peruanischen Grad $= G$ für $\varphi = 0^0$, den französischen $= G'$ für $\varphi' = 46^0\ 11'\ 58''$, so wird man daraus nach Formel IX. (im Art. 2) $e^2 = 0,00596148$ erhalten; und dafür findet man nach Formel IV. (im Art. 4) den Exponenten der Abplattung $m = 334,98$.

Der Exponent der Abplattung, wie er sich aus der Vergleichung des französischen und peruanischen Grades ergeben soll, ist also viel näher $= 335$, als $= 334$; indessen wollen wir bei dem zuletzt genannten Werthe stehen bleiben, weil er der gesetzlichen Länge des Mètres zum Grunde liegt. Damit aber der Halbmesser des Aequators genauer bestimmt werde, so wollen wir den metrischen Meridians-Quadranten $Q = 5130740'$ benutzen. Für diesen Quadranten aber, und die Werthe von e^2, $1-e^2$ (im Art. 4) giebt uns die Formel XIV. (im Art. 2).

$$\log. a = 6{,}514\,7105\,152; \quad a = 3\,271\,226'.$$

Dieser Halbmesser ist nur um 5' größer, als der oben aus dem französischen Meridian-Grade abgeleitete; er stimmt daher aufs genauste mit dem Meridian-Quadranten, und selbst mit dem peruanischen und französischen Meridian-Quadranten überein. Denn, wenn man für diesen Werth von a, und die (im Art. 4) festgesetzten Werthe von e^2, $1-e^2$, den Meridian-Grad G in der mittlern Breite $\varphi = 0$, sodann G' in der mittleren Breite $\varphi' = 46^0\ 11'\ 58''$, nach Formel VIII. (Art. 2) sucht, so wird man im ersten Falle den peruanischen, und im zweiten Falle den französischen Grad ganz genau erhalten.

6. Aus a folgt dann, nach Formel III. (Art. 2) die halbe Erdachse

$$b = 3261432'.$$

Man findet ferner einen Grad des Aequators = 57093',65979; wenn also 15 deütsche Meilen auf einen Grad des Aequators gerechnet werden, so ergiebt sich die Größe der deütschen Meile = 3806',24398; allemal wird aber der Halbmesser des Aequators 859,4366927 deütsche Meilen enthalten.

7. Werden nun die Werthe von e^2, $1-e^2$ und a (Art. 4 und 6) in die Gleichungen des § 24 gebracht, so entstehen daraus folgende Formeln:

$$\log. e^2 = 0{,}776\ 6329\ 003 - 3;$$

und $\log. a$ Tois. $= 6{,}514\ 7105\ 152;$

oder $\log. a$ Meil. $= 2{,}934\ 2138\ 915.$

I. $\log. x = \log. a + \tfrac{1}{2}[\log.(1-\sin.^2\varphi) - \log.(1-e^2\sin.^2\varphi)].$

II. $\log. y = \log. a + \log. \sin.\varphi \begin{array}{l}-\tfrac{1}{2}\log.(1-e^2.\sin.^2\varphi)] \\ +0{,}9973955334-1)\end{array}$

III. $\log. \rho = \log. a \begin{array}{l}-\tfrac{3}{2}\log.(1-e^2.\sin.^2\varphi)] \\ +0{,}9973955334-1).\end{array}$

IV. $\log. G = \log. a \begin{array}{l}-\tfrac{3}{2}\log.(1-e^2.\sin.^2\varphi)] \\ +0{,}2392729010-1).\end{array}$

V. $\log. \text{tang. MCB} = \begin{array}{l}\log. \text{tang. MNB}) \\ +0{,}997395534-1).\end{array}$

VI. $\psi = aP.\varphi - aQ\sin.\varphi\cos.\varphi - aR.\sin.^3\varphi\cos.\varphi - aS.\sin.^5\varphi\cos.\varphi;$

für $\log. P = 0{,}241\ 2269\ 827-2$

$\log. Q = 0{,}651\ 5313\ 498-3$

$\log. R = 0{,}224\ 1191\ 368-5$

$\log. S = 0{,}889\ 0910\ 456-8.$

VII. $Z = a^2\alpha.\sin.\varphi + a^2\beta\sin.^3\varphi + a^2\gamma\sin.^5\varphi + a^2\delta\sin.^7\varphi$

für $\log. \alpha = 0{,}795\ 5754\ 018$

$\log. \beta = 0{,}396\ 1170\ 431-2$

$\log. \gamma = 0{,}126\ 9924\ 528-4$

$\log. \delta = 0{,}882\ 4360\ 540-7.$

VIII. Toisen $G = 57008{,}22 - P\cos.2\varphi,$

für $\log. P = 2{,}408\ 9103\ 716.$

Diese letzte Formel ist aus VI. abgeleitet.

8. Der Gebrauch dieser Formeln bedarf weniger Erlaüterungen. Die Zahl, welche den log. a ausdrückt, ist weggelassen worden, damit man nach Umständen die eine oder andere der dafür im Anfange des Art. 7 gegebenen Werthe brauchen könne, je nachdem man die gesuchten Linien oder Flächen in Toisen, oder deütschen Meilen bestimmen will. Es leüchtet ein, daß man jedes andere Maaß nehmen könne, wozu log. a Toisen in das gegebene Maaß zu verwandeln wäre (§ 3).

9. Alle trigonometrischen Linien beziehen sich auf den Halbmesser = 1, anstatt daß ihre Logarithmen in den gebraüchlicheren Tafeln für den Halbmesser = 10,0000000 berechnet sind; man darf also beim Gebrauch dieser Tafeln nicht vergessen, von den darin aufgeschlagenen Logarithmen jedesmal 10 abzuziehen. Sind dagegen die gesuchten Größen selbst trigonometrische Linien, wie z. B. bei der Formel V. (im Art. 7), so braucht man die logarithmischen Tafeln ohne alle Reduktion.

10. Die zwei ersten Formeln (Art. 7) können gebraucht werden, wenn man die Halbmesser x = SM (siehe Figur zu § 24 S. 62) der Parallelkreise MO, und die Entfernungen y = SC ihrer Mittelpunkte S vom Mittelpunkte C der Erde für angenommen oder gegebene Breiten φ = MNB zu berechnen hat.

11. Die dritte Formel giebt den Halbmesser der Krümmung des Erd-Meridians an jedem Punkte M, dessen Breite φ = MNB bekannt ist. Für $\varphi = 0^0$ und $\varphi = 90^0$ findet man daraus den Krümmungs-Halbmesser unter dem

Aequator. . . . . . ϱ = 3251666',9
Pole . . . . ϱ = 3281049',2.

12. Nach der vierten Formel (Art. 7) kann jeder Grad Mm (s. Figur) des Erdmeridians bestimmt werden, wofern seine Breite φ in der Mitte bekannt ist. Zu derselben Absicht kann auch die Formel VI. gebraucht werden: nach ihr findet man unmittelbar jeden Bogen ψ = MB des Meridians vom Aequator an gerrchnet, wenn nur die Breite φ = MNB desselben Bogens bekannt ist. Wenn man also danach den Meridianbogen MB für n Grade Breite, sodann den Meridianbogen mB für n + 1 Grade Breite sucht, so wird mB — MB der Meridian-Grad sein, dessen Breite in der Mitte = $n^0 + 30'$ ist, oder er wird der (n + 1)te Meridian-Grad sein, vom Aequator an gerechnet.

Indessen wird zwischen den, nach der sechsten Formel berechneten Meridian-Graden und denjenigen, welche sich aus der vierten Gleichung herleiten lassen, eine Differenz Statt finden, und zwar aus dem Grunde, weil jeder n te nach der vierten Formel (Art. 7) berechnete Meridian-Grad eigentlich nur ein Grad seines Krümmungskreises, mithin von ihm verschieden ist; dieser Unterschied ist jedoch so klein, daß er keinen beträchtlichen Fehler veranlassen kann.

Am schnellsten wird man einzelne Meridian-Grade nach der Formel VIII. (Art. 7) berechnen, die das Resultat bis auf Zehntheile der Toise genau giebt.

Endlich ist noch zu bemerken, daß beim Gebrauch der Formel VI. (Art. 7) der Werth der Breite φ in Graden ausgedrückt werden muß, daß also, wenn Minuten und Sekunden vorkommen, diese in einen Decimalbruch des Grades zu verwandeln sind.

13. Die fünfte Formel (Art. 7) dient zur Bestimmung des Winkels MCB, welchen bei der gegebenen Breite MNB eines Ortes M der diesem Orte entsprechende Erdhalbmesser MC mit dem Halbmesser BC des Aequators am Mittelpunkte der Erde einschließt; dieser Winkel MCB ist die geocentrische Breite (§ 23 Art. 4); zieht man ihn von der astronomischen Breite MNB ab, so erhält man zum Rest die Ablenkung CMN der Vertikale MN vom Mittelpunkt der Erde (§ 24, Art. 1). Auf diese Weise werden die Ablenkungen bequemer berechnet, als wenn man sie unmittelbar nach der Gleichung XI. (im § 24, Art. 2) aufsuchen wollte; eben diese Formel bietet aber eine Eigenschaft der Ablenkung CMN dar, die bemerkt zu werden verdient.

Man sieht nämlich leicht ein, daß die Ablenkung CMN der Vertikale MN vom Mittelpunkte C der Erde nach Formel XI. (§ 24, Art. 2) für die von 0^0 an bis 90^0 allmälig wachsende Breite MNB zuerst beständig wächst, später aber stets abnimmt, dergestalt, daß sie sowol für MNB = 0^0, als MNB = 90^0 Null wird (§ 23, Art. 2); es muß demnach eine Breite MNB geben, unter welcher die Ablenkung CMN am größ-

ten ist, und dieses geschieht für jeden Exponenten m der Abplattung unter der Breite MNB, deren Tangente $= 1 + \frac{1}{m-1}$ ist. Bei der Abplattung $^1/_{334}$ wird demnach die Ablenkung CMN in der Breite MNB, deren Tangente $1 + \frac{1}{333} = 1{,}003003003$ ist, am größten sein, folglich beinahe in der Breite MNB $= 45^0\ 5'\ 9'',2$.

14. Was endlich die siebente Formel (Art. 7) betrifft, so dient sie zur Berechnung des Flächeninhalts jeder Erdzone Z = MODB zwischen dem Aequator BD und einem in der Breite φ = MNB liegenden Parallelkreise MO; danach lassen sich also auch die Erdzonen MOom = moDB — MODB zwischen zwei Parallelkreisen MO,mo berechnen, wenn die Breiten, unter welchem diese liegen, bekannt sind.

Setzt man in der Gleichung $\varphi = 90^0$, so giebt sie die halbe Oberfläche der Erde.

15. Wenn man auf Grund dieser Formel Hülfstafeln berechnen will, — wie es für die Kugelgestalt der Erde geschehen ist (§ 21 u. Tafel VIII.) — so thut man am besten, den Halbmesser a des Aequators = 1 zu setzen, und nur die Abplattung allein bei ihr zu Hülfe zu nehmen; dann darf man jede Tafelzahl nur mit a^2 multipliziren, um sie in Quadratmeilen zu verwandeln, wenn einmal der Werth von a in deütschen Meilen bestimmt ist.

Weil aber eine solche Tafel, wenn sie für den Gebrauch recht bequem sein soll, wenigstens von 10 zu 10 Minuten der Breite fortschreiten muß, um die Interpolation desto sicherer zu erhalten, so bleibt die Berechnung nach der Formel noch immer mühsam, daher hat Pasquich aus ihr (Formel XVI. § 24) eine andere abgeleitet, die größere Leichtigkeit der Behandlung gewährt.

16. Wenn Z die Erdzone zwischen dem Aequator und einem Parallelkreise unter der Breite = B, Z' aber die unter der Breite B + φ bedeütet, so ist $z = Z' - Z$ eine Erdzone zwischen zwei Parallelkreisen unter den Breiten B und B + φ, oder, wenn ψ die mittlere Breite heißt, unter den Breiten $B = \psi - \frac{1}{2}\varphi$, und $B + \varphi = \psi + \frac{1}{2}\varphi$. Die Formel XVI. (§ 24) giebt dafür, den Halbmesser des Aequators = a gesetzt, folgenden Ausdruck:

$$z = 2\pi(1-e^2) \cdot \left\{ \begin{array}{l} \sin.(\psi + \frac{1}{2}\varphi) - \sin.(\psi - \frac{1}{2}\varphi) \\ + \frac{2}{3} e^2 [\sin.^3(\psi + \frac{1}{2}\varphi - \sin.^3(\psi - \frac{1}{2}\varphi)] \\ + \frac{3}{5} e^4 [\sin.^5(\psi + \frac{1}{2}\varphi - \sin.^5(\psi - \frac{1}{2}\varphi)] \end{array} \right\} \text{u. s. w.}$$

Reduzirt man aber die trigonometrischen Differenzen, so wird man finden:

$$Z = \alpha \sin.\tfrac{1}{2}\varphi \cos.\psi - \beta \sin.\tfrac{3}{2}\varphi \cos.3\psi + \gamma \sin.\tfrac{5}{2}\varphi \cos.5\psi$$

$$\text{für} \quad \alpha = \pi(1-e^2)(4 + 2e^2 + \tfrac{3}{2}e^4);$$
$$\beta = \pi(1-e^2)(\tfrac{2}{3}e^2 + \tfrac{3}{4}e^4);$$
$$\gamma = \frac{3\pi(1-e^2)\,e^4}{20}$$

Diese Formel giebt demnach den Flächeninhalt der Erdzone zwischen zwei Parallelkreisen in der mittlern Breite ψ und für die Breitendifferenz φ. Wollte man z. B. die Erdzone zwischen den Breiten 46^0 und 47^0 haben, so müßte man $\varphi = 1^0$ und $\psi = 46^0\ 30'$ setzen.

Der Ausdruck ist allgemein, für jeden Exponenten m der Abplattung geltend. Durch m hat man (zufolge § 24, Art. 2, Formel I. u. II.)

$$e^2 = \frac{2m-1}{m^2}, \qquad 1 - e^2 = \left(\frac{m-1}{m}\right)^2,$$

wodurch die Konstanten α, β, γ bestimmt werden. Die Zeichen der Cosinusse des Vielfachen von e haben auch keine Schwierigkeit; sie sind bejaht im ersten und vierten, verneint aber im zweiten und dritten Quadranten.

17. Setzt man $\varphi = 1^0$, und dividirt man z durch 360^0, so erhält man die Formel: $\frac{z}{360} = \frac{\alpha}{360}\,\sin.30'\cos.\psi - \frac{\beta}{360}\,\sin.90'\cos.3\psi + \frac{\gamma}{360}\sin.150'\cos.5\psi$, welche jeden Quadratgrad auf dem Erdsphäroid für seine mittlere Breite $= \psi$ giebt.

18. Setzt man aber $\varphi = 10'$, und dividirt man z durch $360^0.60'$, so entsteht die Gleichung: $\frac{z}{21600} = \frac{\alpha\sin.5'}{21600}\cos.\psi - \frac{\beta\sin.15'}{21600}\cos.3\psi + \frac{\gamma\sin.25'}{21600}\cos.5\psi$, welche jedes Rechteck auf dem Erd-Ellipsoid für 1 Längenminute und 10 Breitenminuten giebt, wenn ψ seine mittlere Breite bedeütet.

Und will man jede Quadratmeile auf dem Sphäroid für seine mittlere Breite $= \psi$ ganz genau haben, so ist sie

$$\frac{z}{21600} = \frac{\alpha\sin.30''}{21600}\cos.\psi - \frac{\beta\sin.90''}{21600}\cos.3\psi + \frac{\gamma\sin.150''}{21600}\cos.5\psi.$$

§ 26. Resultate der Breiten-Gradmessungen.

1. Bei Bestimmung des Decimal-Maaß- und Gewichts-Systems ging man in Frankreich von dem Gesichtspunkte aus, daß die Maaß-Einheit ein, von den Dimensionen der Erde selbst entnommenes Urmaaß sein müsse, welches, ganz unabhangig von willkürlichen Annahmen, den Karakter der Unveränderlichkeit an sich trage. Man glaubte diese Bedingung vollständig zu erfüllen, wenn man sagte: die Einheit des Längenmaaßes soll der zehnmillionste Theil des Erdmeridians-Quadranten sein. Nun aber wurde die Größe dieses Quadranten zu 5130740 Toisen berechnet (§ 25), daher: Werth der Längenmaaß-Einheit, des Mètre, in alt-französischem Maaß $= 0^t,513074$ (§ 3).

2. Es fragt sich, ob diese Einheit eine unveränderliche Größe, ein Urmaaß sei? Unbedenklich würde sie es sein, wenn der Werth des Quadranten unveränderlich wäre, — und dieser Werth würde unveränderlich sein, wenn der, bei seiner Berechnung zum Grunde gelegte Werth des Abplattungs-Exponenten unveränderlich wäre.

3. Ist dieses nicht der Fall, erleidet $m = 334$ irgend eine Modifikation, so zerfällt das, mit außerordentlichem Müh- und Kostenaufwand errichtete Gebaüde des, aus den Dimensionen der Erde entnommenen, Urmaaßes in sich, und dieses Urmaaß nimmt den Karakter der Willkür fast in derselben Ausdehnung an, wie jede andere Einheit von Maaßen, die, durch Jahrhunderte langen Gebrauch gleichsam geheiligt, das historische Recht auf ihrer Seite haben.

4. Um den wahrscheinlichsten Werth der Abplattung und des Erdhalbmessers zu gewinnen, setzt man in die sphäroidischen Formeln (§ 24, 25) für G und φ alle Werthe der zuverlässigsten Gradmessungen, wodurch sich für die Berechnung von x und y (Formel V. u. VI. § 24) eben so viele Gleichungen ergeben, als Messungen vorhanden sind. Nun berechnet man die Werthe von x und y dergestalt, daß, wenn für x, y und φ ihre Werthe in die Gleichung gesetzt werden, die Summe der Quadrate der Unterschiede zwischen den berechneten und gemessenen Größen von G zum Minimum, oder, was dasselbe sagen will, daß jene Unterschiede $= 0$ werden. Dieses Verfahren durch Rechnung zu bestimmen, welches Resultat bei Berücksichtigung sämmtlicher Beobachtungen das wahrscheinlichste sei, ist eine Erfindung der neüern Zeit (Gauß 1795, Legendre 1806) und unter dem Namen der Methode der kleinsten Quadrate bekannt.

5. Mit Benutzung dieser Methode haben Walbeck (1819) und Schmidt (1828) die zuverlässigsten Breiten-Gradmessungen, die peruanische, die ostindische,

französische, englische, hannoversche und schwedische, verglichen, und dasjenige elliptische Rotations-Sphäroid bestimmt, auf welchem die astronomisch beobachteten Polhöhen, um mit den geodätischen Messungen in vollkommene Uebereinstimmung zu kommen, der möglich geringsten Abänderung bedürfen, d. i. wo die Summe der Quadrate der hierzu erforderlichen Abänderungen ein Minimum wird. Schmidt findet hiernach:

Exponent der Abplattung.........m = 302,02,
Halbmesser des Aequators.........a = 3271773'
Meridians-Quadrant...........Q = 5230785'.

6. Wenn daher die Einheit des Decimalmaaß- und Gewichts-Systems, der ursprünglichen Bestimmung nach, der zehnmillionste Theil des Meridians-Quadranten ist, so muß die Länge des Mètre um 0,0039 pariser Linien vergrößert werden.

7. Auf Grund früherer Berechnungen nimmt man den Exponenten der Abplattung an:

a) Bei den allgemeinen Landesvermessungen in Preußen, Oesterreich, Baiern, Russland m = 310.

b) Bei der trigonometrischen Aufnahme von Frankreich m = 308,65.

§ 27. Resultat der Längen-Gradmessung.

Es ist im § 22. (Art. 31, S. 61) der Längen-Gradmessung gedacht worden, die man in Frankreich und Ober-Italien auf dem Parallel von 45° 43′ 12″, zwischen den Meridianen der Gironde-Mündung und der Stadt Fiume am adriatischen Meere ausgeführt hat.

Aus den zwischen der Gironde-Mündung und Padua angestellten Messungen, verglichen mit der Breiten-Gradmessung auf dem pariser Meridiane folgt der Werth des Exponenten der Abplattung.........m = 292.

§ 28. Abplattung des Erdsphäroids aus Pendelschwingungen.

1. Unter allen bewegenden Kräften ist die Schwere die vorzüglichste und allgemeinste. Sie ist um so größer, je näher man sich dem Mittelpunkte der Erde befindet; daher am größten unter den Polen, am geringsten unter dem Aequator, weil jene bei der ellipsoidischen Gestalt der Erde dem Mittelpunkt am nächsten, dieser von ihm am entferntesten ist; daher auch größer in den Ebenen als auf den Bergen.

2. Jeder schwere Körper folgt dieser Kraft, d. h. er fällt. Wäre die Erde eine Kugel, so würde das Fallen der schweren Körper überall mit gleich großer Kraft Statt finden. Da nun aber die Erde keine Kugel, sondern ein elliptisches Rotations-Sphäroid ist, so müssen die Körper unter dem Aequator mit geringerer Kraft fallen, als unter den Polen.

3. Umgekehrt können wir daher aus der Wirkung auf die Ursache, d. i. aus der verschiedenen Kraft des Fallens, oder aus den verschiedenen Anziehungen, auf die sphäroidische Gestalt der Erde schließen. Besitzen wir demnach ein Mittel, den freien Fall eines Körpers unter dem Aequator und unter den Polen zu bestimmen, so ist uns auch das Mittel zur Bestimmung des Verhältnisses des Erddurchmessers zur Erdachse, oder zur Bestimmung der Abplattung des Ellipsoids gegeben.

4. Jenes Mittel erkennt man in der Länge des Pendels, welcher Sekunden schlägt. Nach den Gesetzen des Fallens muß ein Pendel, wenn es denselben Zeit-

moment angeben soll, um so kürzer gemacht werden, je mehr man sich dem Minimum der Schwerkraft nähert, und um so länger, je näher ihrem Maximum. Daher ist die Länge des Pendels, welches Sekunden angiebt, am Aequator am geringsten, unter den Polen am größten. Aus der Verschiedenheit der Pendellänge schließt man daher auf die Schwere.

5. Die Mechanik beweiset folgende Sätze vom Pendel:

a) Bei Pendeln von ungleicher Länge verhalten sich die Zeiten, in denen sie schwingen, wie die Quadratwurzeln aus den Längen der Pendel, oder die Längen der Pendel, wie die Quadrate der Schwingungszeiten.

b) Bei Pendeln von gleicher Länge, welche von verschiedenen Schweren beschleünigt, oder mit andern Worten, unter verschiedenen Parallelkreisen beobachtet werden, verhalten sich die Quadrate der Schwingungszeiten wie die beschleünigenden Kräfte der Schwere, oder die Quadratzahlen der Schwingungen in gleichen Zeiten, wie die Schweren.

c) Die Längen isochronischer Pendel, welche von verschiedenen Schweren beschleünigt werden, verhalten sich wie die Schweren, welche sie beschleünigen.

6. Nimmt man mit Newton an, die Schwerkraft wachse auf einem Ellipsoid vom Aequator nach den Polen in dem Verhältniß der Quadrate des Sinus der Breiten, so folgt daraus, verbunden mit dem Satze c (Art. 5), daß dieser Zunahme auch die der Pendellängen gleich sein müsse.

7. Hat man daher unter verschiedenen Parallelkreisen die Pendellängen gemessen, oder sie aus den Schwingungen bestimmt, so kann man die absolute Pendellänge unter dem Aequator und unter dem Pole, und den Unterschied beider, und somit das Verhältniß der Erdachse zum Durchmesser finden. Es sei die Pendellänge unter dem Aequator $= x$, die Zunahme derselben unter dem Pol $= y$, in der Breite φ sei sie beobachtet worden $= p$, und in der Breite $\varphi' = p'$, so ist

$$p = x + y \ \sin.\varphi,$$
$$p' = x + y \ \sin.\varphi',$$

mithin

$$y = \frac{p' - p}{\sin.(\varphi' + \varphi)\ \sin.(\varphi' - \varphi)}.$$

Mit der so bekannt gewordenen Größe y kann man aus jeder der beiden Gleichungen den Werth der Pendellänge am Aequator $= x$ bestimmen. Beide Größen geben dann, ohne Rücksicht auf verschiedene Dichtigkeit der Erdschichten, die Abplattung; für deren Exponenten man aus sehr zahlreichen Beobachtungen, die auf den verschiedensten Punkten der Erde angestellt worden sind, entweder den Werth

$$m = 289{,}1, \quad \text{oder} \quad m = 267{,}2$$

gefunden hat.

§ 29. Ist ein wahrscheinlichster Werth der Abplattung anzugeben?

1. Die Breiten-Gradmessungen geben den Werth des Abplattungs-Exponenten $m = 302$, die Längen-Gradmessung $m = 292$, die eine Reihe der Pendelbeobachtungen $m = 289$, die zweite $m = 267$. Das sind vier Werthe, deren Maximum und Minimum um 35 Einheiten von einander entfernt sind.

2. Welche von diesen Bestimmungen als diejenige zu nehmen sei, die dem elliptischen Rotations-Sphäroid am meisten entsprechen mögte, ist nicht mit Gewiß-

heit anzugeben. Eine jede derselben ist durch die gewählte Methode der Rechnung frei geworden von den Fehlern der Beobachtung, eine jede derselben hat daher gleiches Gewicht.

3. Der Exponent m = 302 hat viel für sich, weil er aus der unmittelbaren Messung zahlreicher Meridianbogen hergeleitet worden ist; vergleicht man aber die einzelnen Bogen unter sich, so zeigen sich mehr oder minder große Abweichungen; vergleicht man insbesondere den unter dem Polarkreise in Schweden gemessenen Bogen mit allen übrigen Bogen, so zeigt sich ein Exponent, der sich dem größern der aus den Pendelschwingungen hergeleiteten zwei Exponenten nähert. Und eben dies ist der Fall bei der neüesten Breiten-Gradmessung, derjenigen, welche in Ostpreüßen ausgeführt worden ist. Dagegen hat m = 310 den konstantesten Werth für das ganze nördliche Deütschland.

4. Für den Exponenten m = 289 spricht die große Ausdehnung der Operationen, aus denen er hergeleitet worden; sie erstrecken sich von Spitzbergen, in Lat. 79° 50′ N., bis Neü-Süd-Schetland, in Lat. 62° 56′ S., umspannen demnach mehr als den dritten Theil eines Erd-Meridians, nämlich 142° ¾. Sodann spricht für diesen Exponenten der Umstand, daß er die Abplattung genau so groß giebt, als das Verhältniß der Schwungkraft zur Schwere der Erdoberfläche ist.

§ 30. Dimensionen des elliptischen Rotations-Sphäroids, in der Hypothese der Abplattung $\frac{1}{302{,}02}$ und $\frac{1}{289{,}1}$.

Unter Voraussetzung der beiden genannten Werthe der Abplattung des Erd-Ellipsoids, erhält man:

Exponent der Abplattung	m = 302,02	m = 289,1	
Halbmesser des Aequators .... a =	3,271,773	3,271,952	Toisen.
Halbe Erdachse .... b =	3,260,940	3,260,634	„
Differenz der Halbmesser ...... a—b =	10,833	11,318	„
Krümmungshalbmesser für Lat. 45°.. ρ =	3,266,378	3,266,260	„
1 Aequatorsgrad .... =	57,103,2	57,106,3	„
1/15 Aequatorsgrad = 1 deütsche Meile =	3,806,88	3,807,09	„
=	1,970,066	1,970,175	Preüß. Ruthen.
1/90 des Meridians-Quadranten ..... =	57,008,72	57,007,66	Toisen.
Oberfläche des Sphäroids .... =	9,261,436	9,260,500	Quadr. Meilen.
Körperlicher Inhalt desselben nahe ... =	2650,269,100	2650,686,000	Kubik-Meilen.

Wenn man die beiden Haupt-Dimensionen a und b, so wie den Umfang der Erde und die Länge eines Meridians auf den kürzern Ausdruck der Meilen bringt, so ist der

	m=302	m=289
Halbmesser des Aequators..... =	859,437	859,437
Halbe Erdachse .... =	856,591	856,463
Differenz der Halbmesser...... =	2,846	2,974
Umfang der Erde........... =	5400,000	5400,000
Länge eines Meridians....... =	5391,072	5390,668
Unterschied .... =	8,928	9,332

Die Dimensionen der Erde, diese als Kugel gedacht, siehe im § 7 Art. 12.

§31. Größe der Grade auf dem Meridian und den Parallelen.

In der Hypothese, daß der Exponent der Abplattung des Rotations-Sphäroids m = 289,1 sei, ist die Größe der Meridian- und Parallel-Grade von 5° zu 5° wachsender Breite, verglichen mit der Hypothese der Kugelgestalt der Erde, folgende:

Abplattung = 1 : 289,1

Breite.	Länge der Meridian-Grade.		Auf der Kugel ist M′=M± Meil.	Länge der Parallel-Grade.		Auf der Kugel ist P′=P— Meil.	Umfang der Parallel-kreise. Meil.
	Toisen.	Meilen M		Toisen.	Meilen P		
0°	56711,96	14,896	+0,104	57106,33	15,000	—0,000	5400,00
5	56716,44	14,897	+0,103	56890,51	14,943	—0,001	5379,84
10	56729,70	14,901	+0,099	56244,63	14,773	—0,002	5318,28
15	56751,34	14,907	+0,093	55173,25	14,492	—0,004	5217,12
20	56780,75	14,914	+0,086	53684,07	14,101	—0,006	5076,36
25	56817,07	14,924	+0,076	51787,86	13,603	—0,009	4897,08
30	56839,15	14,935	+0,065	49498,27	13,002	—0,012	4680,72
35	56905,80	14,947	+0,053	46832,00	12,301	—0,014	4428,36
40	56955,57	14,960	+0,040	43808,53	11,507	—0,016	4142,52
45	57007,00	14,974	+0,026	40450,17	10,625	—0,018	3825,00
50	57058,46	14,987	+0,013	36781,85	9,661	—0,019	3477,96
55	57108,46	15,000	0	32831,00	8,623	—0,019	3104,28
60	57155,41	15,013	—0,013	28627,40	7,519	—0,019	2706,84
65	57197,94	15,024	—0,024	24202,92	6,357	—0,018	2288,52
70	57234,70	15.034	—0,034	19591,34	5,146	—0,016	1852,56
75	57264,54	15,041	—0,041	14828,05	3,895	—0,013	1402,20
80	57286,54	15,047	—0,047	9949,79	2,613	—0,008	940,68
85	57300,04	15,051	—0,051	4994,29	1,312	—0,005	472,32
90	57304,51	15,052	—0,052	0,00	0,000	0,000	0,00

§ 32. Wahre Gestalt der Erde.

1. Die Gleichungen der §§ 24, 25, und die Bestimmungen, welche auf Grund dieser Formeln über die Dimensionen der Erde (§ 30), so wie über die Größe der Meridian- und Parallel-Grade (§ 31) gegeben worden sind, gehen von der Voraussetzung aus, daß die Erde ein regelmäßig gekrümmtes Sphäroid sei, entstanden durch die Umdrehung einer Ellipse um ihre kleine Achse.

2. Diese Voraussetzung bestätigt sich nicht, wenn die Resultate der einzelnen Gradmessungen mit jenem regelmäßigen Rotations-Ellipsoid verglichen werden.

3. Es zeigen sich mehr oder minder bedeütende Abweichungen von der regelmäßigen Krümmung der elliptischen Meridiane, indem diese, und sogar einer und derselbe Meridian in seinen einzelnen Bogen, bald flacher, bald gewölbter ist, bald kürzere, bald längere Wellen beschreibt, so daß in Frankreich der zwischen Paris und

Formentera liegende Theil des pariser Meridians $1/_{176}$, der zwischen Paris und Greenwich fallende Bogen $1/_{198}$ Abplattung besitzt; oder in Ostpreüßen, ein kleiner Meridianbogen einem Sphäroid von $1/_{80}$ Abplattung, ein anderer Bogen, den die unmittelbare Verlängerung von jenem bildet, einem Ellipsoid von $1/_{816}$ Polar-Abplattung angehört; ja die englische Gradmessung zeigt sogar das Entgegengesetzte der Theorie, nämlich eine Wölbung an den Polen, eine Verflachung am Aequator, also ein längliches Sphäroid, das durch die Umdrehung einer Ellipse um ihre große Achse entstanden ist, mit einer Aequatorial-Abplattung, deren Exponent $m = 55$ ist.

4. Dieselben Abweichungen von der regelmäßig gekrümmten Gestalt der Erde wiederholen sich bei der Messung des Bogens vom mittlern Parallel zwischen der Gironde-Mündung und Fiume. Ihr zufolge, und in Verbindung mit der französischen Breiten-Gradmessung liegen Frankreich und Ober-Italien, bis zum Meridian von Padua, im Ganzen genommen auf einem Ellipsoid, dessen Polar-Abplattung $1/_{260}$ beträgt, das daher ganz anders abgeplattet ist als das Sphäroid, für welches die Bestimmungen der §§ 30 u. 31 gelten. Doch sind hierauf die Abweichungen nicht beschränkt: Frankreich, durch den pariser Meridian halbirt, hat in seiner westlichen Hälfte die Krümmung der Kreiskugel, in seiner Osthälfte dagegen die Krümmung eines elliptischen Rotations-Sphäroids, dessen Polar-Abplattung $1/_{144}$ beträgt.

5. Das regelmäßig gekrümmte Ellipsoid setzt voraus, daß die Grade der Parallelkreise von gleicher Größe seien. Jene Längen-Gradmessung hat aber den Beweis geliefert, daß gleichen Längen-Unterschieden nicht immer gleiche Bogenlängen angehören, daß die Oberfläche der Erde also auch in diesem Sinne, von Westen nach Osten, bald flacher, bald gewölbter ist; diese Verschiedenheiten sind zuweilen sehr bedeütend.

6. Auch die Pendel-Beobachtungen geben für den Werth des Abplattungs-Exponenten manchfaltige Resultate; und es deüten daher alle Messungen und Beobachtungen darauf hin, daß die Erde zwar im Ganzen genommen ein elliptisches Rotations-Sphäroid ist, dessen Aequatorial-Durchmesser größer ist als sein Polardurchmesser, daß dieser Körper aber keine regelmäßig, sondern eine unregelmäßig gekrümmte Oberfläche besitze, die hier stärker, dort schwächer gebogen ist.

7. Alle Messungen, die wir auf der Erde vornehmen, erfolgen daher auf dieser wellenartig gekrümmten Oberfläche; nichtsdestoweniger aber stellen wir uns bei den Messungen die Oberfläche regelmäßig vor, und gewinnen dadurch, statt naturgetreüer Größen ideelle Werthe, die einem Rotations-Ellipsoid angehören, dessen Polar-Abplattung entweder $1/_{289}$ oder $1/_{302}$ betragen mag.

§ 33. Einfluß der sphäroidischen Gestalt der Erde auf die Resultate terrestrischer Messungen.

1. Da die, in den vorhergehenden §§ 9—12 dargestellten Operationen die Erde als eine Kreiskugel betrachten, das Feld ihrer Thätigkeit aber auf der elliptisch gebogenen Oberfläche eines an den Polen abgeflachten Rotations-Sphäroids liegt, so leüchtet es ein, daß die dort erhaltenen Resultate einiger Verbesserungen bedürfen.

2. Die Winkel in den Dreiecken sind nicht sphärische, sondern sphäroidische Winkel. Die Korrektion, welche die Berücksichtigung dieses Unterschiedes in der Rechnung herbeiführen würde, ist aber so unbedeütend, daß man sie unbedenklich wird vernachlässigen können.

3. Wenn die in Längenmaaß gegebenen Polar-Koordinaten $S, S', S''\ldots$ einer Reihe von Dreieckspunkten (§ 12, Art. 2) in Bogenmaaß verwandelt werden

sollen, so darf dies begreiflicher Weise nicht mit dem Halbmesser der Kugel, sondern muß mit denjenigen Krümmungshalbmessern geschehen, die einer jeden dieser Seiten auf dem Rotations-Sphäroide zukommen. Die Gleichung VII. in § 24, Art. 2. giebt den Werth dieser Krümmungshalbmesser, der auch, mit Berücksichtigung des Azimuths, durch die Formel

$$\varrho = \frac{a(1-e^2)}{(1-e^2+e^2\cos.^2\varphi\cos.^2\alpha)\sqrt{(1-e^2\sin.^2\varphi)}}$$

ausgedrückt wird, in welcher a der Halbmesser des Aequators, e die Excentricität, α das Azimuth und φ die Breite bezeichnet, die für die Mitte der zu reduzirenden Seiten genommen werden muß.

4. Die im § 19 gegebene Gleichung für die Berechnung der Breite und des Längenunterschieds wird für das Rotations-Sphäroid folgendermaßen korrigirt:

Elliptische Aequatorshöhe

$$= \psi' - e^2 E \sin.^2\varphi \cos.\omega + \frac{c^2 E^2}{2} \sin.\varphi' \cos.\varphi' (1+2\cos.^2\omega);$$

Elliptisches Azimuth

$$= \omega' + \frac{e^2 E^2}{2} \sin.^2\varphi' \sin.\omega \cos.\omega$$

5. Die Korrektion für den Längenunterschied λ hangt erst von der dritten und höheren Potenzen der Excentricität c ab, und kann daher unbedenklich außer Acht bleiben.

6. Vergleicht man die im § 30 gegebenen Dimensionen des Sphäroids mit denen der Kugel (§ 7, Art. 12), so springt es ohne Beweis in die Augen, daß der Flächenraum des Sphäroids um beilaüfig 20,000 Quadratmeilen kleiner ist, als die Kugelfläche. Betrachtet man daher bei Flächeninhalts-Berechnungen die Erde als Kugel, so begeht man Fehler, die bei einer Zone von 1° Breite im mittlern Parallel von Lat. 51°, auf 700 deütsche Quadratmeilen steigen. Hier wäre also die Größe eines Flächengrades um ungefähr 2 Quadratmeilen irrig.

§ 34. Berechnung der Breiten und Längen aus gemessenen Abständen vom Meridian und Perpendikel eines Orts.

1. Wenn die Lage eines Dreieckpunktes durch rechtwinklige Koordinaten gegeben ist (§ 12, Art. 1), und dieselben auf Länge und Breite gebracht werden sollen, so kann man sich unter den vielen Berechnungs-Methoden, welche zur Lösung dieser Aufgabe vorgeschlagen worden sind, besonders zweier Methoden bedienen, die mit Geschmeidigkeit des Verfahrens zugleich Genauigkeit verbinden. Diese Methoden sind von Oriani und von Zach, und von ihren Urhebern mit Hülfstafeln versehen worden, welche sich auf die Hypothese einer Erd-Abplattung beziehen, deren Exponent $m = 310$.

2. Oriani's Verfahren. Es sei die Excentricität $e = 0{,}006441$ für die angedeütete Hypothese, g der Grad auf einer Kugel, dessen Halbmesser der halben Achse des Sphäroids gleich ist und 56915',3 beträgt; $\frac{3600}{g}$ die Größe, womit man die in Toisen gegebenen Koordinaten auf Bogen-Sekunden auf der Kugelfläche reduzirt, und deren Logarithmus $G = 8{,}8010737$. Es sei ferner P die Ordinate eines Punktes vom bekannten Meridian eines Ortes, und M die Abscisse desselben; B die bekannte Breite des Orts, auf dessen Meridian alle übrigen Punkte bezogen, und φ die gesuchte Breite des Punktes, dessen Koordinaten gegeben sind;

Z die bekannte Länge, $\varDelta$ der gesuchte Längen-Unterschied und $\varDelta'$ die gesuchte Länge, so ist:

$$m = \frac{3600}{g} M \ldots\ldots \text{I.}$$

$$p = \frac{3600}{g} P \ldots\ldots \text{II.}$$

$$\lambda = B \pm m [1 - e^2 + {}^3/_2 e^2 \cos.(B \pm {}^1/_2 m)^2] \ldots\ldots \text{III.}$$

$$\psi = p (1 - e^2 \sin.\lambda^2) \ldots\ldots \text{IV.}$$

$$\sin.\ \varphi = \sin.\lambda \cos.\ \psi \ldots\ldots \text{V.}$$

$$\text{tang.}\varDelta = \frac{\text{tang.}\ \psi}{\cos.\ \lambda}\left(1 - \frac{e^2}{2} \cos.\ \lambda^2\right) \ldots\ldots \text{VI.}$$

Die doppelten Zeichen $\pm$ gelten für nördlichere oder südlichere Breiten. Der Logarithmus der Größe $1 - e^2 + {}^3/_2 e^2 \cos.(B \pm {}^1/_2 m)^2$ ist unter der Benennung von log.α in die IXte Tafel, Abtheilung 1, gebracht; sein Argument ist $B \pm {}^1/_2 m$. Die Abtheilung 2 dieser Tafel enthält den Logarithmus von $1 - e^2 \sin.\lambda^2$ unter der Bezeichnung von log.β. Die Abtheilung 3 enthält unter der Benennung von log.γ das arithmetische Komplement des log. $(1 - {}^1/_2 e^2 \cos.\ \lambda^2)$. Diese beiden letzteren Tafeln haben die Größe λ zum Argumente; alle drei sind aber für die Zone von Deütschland, d. i. für die Zone von Lat. 45° bis 55° berechnet.

Hiernach lassen sich obige Formeln noch kürzer so ausdrücken:

$$m = GM \ldots\ldots \text{I.} \qquad \psi = p\beta \ldots\ldots \text{IV.}$$

$$p = GP \ldots\ldots \text{II.} \qquad \sin.\varphi = \sin.\lambda \cos.\beta \ldots\ldots \text{V.}$$

$$\lambda = B \pm m\alpha \ldots\ldots \text{III.} \qquad \text{tang.}\varDelta = \frac{\text{tang.}\ \psi}{\gamma \cos.\ \lambda} \ldots\ldots \text{VI.}$$

Beispiel. Nach Assmann's trigonometrischer Vermessung des Oderstroms ist die Abscisse der Breslauer Sternwarte in Beziehung auf den Meridian der Windfahne auf (der vormaligen Sternwarte) dem (jetzigen) Telegraphen-Gebaüde zu Berlin M = 39815,5 preüßische Ruthen südlich, die Ordinate P = 67691,1 pr. R. östlich.

Da die obigen Tafeln für Toisen berechnet sind, so müssen die im preüßischen Maaß ausgedrückten Koordinaten von Breslau mit dem konstanten Logarithmus + 0,2860883 (siehe Tafel IV. Frankreich) verbessert werden. Die geographische Lage von Berlin ist B = 52° 31′ 12″,59, Z = 11° 3′ 29″,87 östlich von Paris.

Die Rechnung stellt sich so:

Für die Breite:

log. M = 4,600 0522		
Verw. log. + 0,286 0883		
log. M′ = 4,886 1405		
log. G = 8,801 0736		
log. m = 3,687 2141	....	4866″,47 = m
log. α = 9,998 8026 (T. 1)		2433″,23 = ½m
log. mα = 3,686 0167		— 0° 40′ 33″,23 = ½m
mα = 4853″,07		52° 31′ 12″,59 = L
mα = — 1° 20′ 53″,07		51° 50′ 39″,36 = L — ½m
B = 52° 31′ 12″,59		
λ = 51° 10′ 19″,52		log. sin. λ = 9,891 5546
		log. cos. ψ = 9,999 6533
		log. sin. φ = 9,891 2079

Breite der Breslauer Sternwarte = φ = 51° 6′ 54″,5.

Für die Länge:

$$\begin{aligned}
\log. P &= 4{,}830\,5315 \\
\text{Verw. log.} &+ 0{,}286\,0883 \\
\log. P' &= 5{,}116\,6198 \\
\log. G &= 8{,}801\,0736 \\
\log. p &= 3{,}917\,6934 \\
\log. \beta &= 9{,}998\,2991 \quad (T.\,2) \\
\log. \psi &= 3{,}915\,9925 \qquad \psi = 8241'',2 \\
& \qquad\qquad\qquad\quad\;\; = 2^0\,17'\,21'',2 \\
\log. \gamma &= 0{,}000\,5501 \quad (T.\,3) \\
\log. \cos. \lambda &= 9{,}797\,2560 \\
& \;\;\; 9{,}797\,8061 \\
\log. \text{tang}. \varphi &= 8{,}601\,7964 \\
\log. \text{tang}. A &= 8{,}803\,9903 \qquad A = \;\; 3^0\,38'\,36'',8 \\
& \qquad\qquad\qquad\quad\;\; Z = 31^0\,03'\,29'',8
\end{aligned}$$

Länge der Breslauer Sternwarte $= A' = 34^0\,42'\;\;6'',6.$

2. Nach der Zach'schen Methode hat man für den Krümmungshalbmesser des Meridians $= r$, so wie für den des Perpendikels $= \varrho$

$$r = \frac{a(1-e^2)}{\sqrt{(1-e^2 \sin.\beta^2)^3}}, \qquad \varrho = \frac{a}{\sqrt{(1-e^2 \sin.\beta^2)}},$$

wo, wie gewöhnlich, a den Halbmesser des Aequators, β die Breite, e die Excentricität des elliptischen Rotations-Sphäroids bedeütet. Diese beiden Ausdrücke lassen sich für alle Hypothesen der Abplattung leicht berechnen. Da aber für einen jeden gegebenen Werth des Abplattungs-Exponenten ein anderer Halbmesser des Aequators a berechnet werden muß, so erhält man diesen aus der Formel

$$a = 3266331^t\,(1 + {}^1\!/_2\alpha + {}^3\!/_{16}\alpha^2 + {}^1\!/_{32}\alpha^3),$$

worin α die Abplattung ist; $e^2 = 2\alpha - \alpha^2$. Wären z. B. die Krümmungshalbmesser für die Breite von Paris $= 48^0\,50'\,14''$ in einer Abplattung $= {}^1\!/_{334}$ zu berechnen, so hat man

$$\beta = 48^0\,50'\,14'', \qquad \alpha = {}^1\!/_{334}, \qquad e^2 = 0{,}005979006;$$

man hätte aber auch e^2 noch kürzer durch die Formel erhalten können:

$$e^2 = 1 - \left(\frac{333}{334}\right)^2 = \frac{667}{(334)^2}.$$

Hieraus folgt ferner:

$$a = 3271220^t, \qquad \log. r = 6{,}514\,3169, \qquad \log. \varrho = 6{,}515\,4470.$$

Die Krümmungshalbmesser müssen aber in Bogenmaaß ausgedrückt sein, daher hat man für Sekunden:

$$r'' = \frac{648000''}{\pi r} = \frac{1}{\sin.1''r}, \qquad \varrho'' = \frac{1}{\sin.1''\varrho},$$

$$\log. r'' = 8{,}800\,1082; \qquad \log. \varrho'' = 8{,}798\,9781.$$

Sind die Krümmungshalbmesser für eine gegebene Breite berechnet, so erhält man ihre Reduktionen auf andere Breiten leicht; man darf nur die Aenderungen dieser Halbmesser für eine bestimmte Aenderung in der Breite, z. B. für einen Grad berechnen, so kann man die für eine gegebene Breite berechnete allemal auf andere, und folglich auch auf die mittlere Breite reduziren, wenn man durch eine vorlaüfige Rechnung den genäherten Werth der Breite gefunden hat. Die mittlere Breite ist

gemeiniglich nur wenige Grade von der gegebenen verschieden, die kleinen Aenderungen der Halbmesser für so kleine Bogen bleiben daher den Breiten-Aenderungen proportional. Im vorliegenden Fall ist die Aenderung des log. r'' für eine Aenderung von 1^0 in der Breite $= \delta$ log. r'' $= 0,000\,0679$ und für δ log. $\varrho'' = 0,000\,0226$. Da man diese Aenderungen für die mittlere Breite, d. i. für den halben Breiten-Unterschied braucht, so kann man gleich ihre Hälften, und da diese sich jederzeit auf die drei letzten Dezimalstellen des Logarithmus beziehen, mit Weglassung der Nullen also ansetzen: $\frac{1}{2}\delta$ log. r'' $= 339$, und $\frac{1}{2}\delta$ log. $\varrho'' = 113$. Zur Erleichterung dieser Arbeit sind in der Hülfstafel X. diese Krümmungshalbmesser in der Hypothese der Erdabplattung $\pm \frac{1}{310}$ sowol allgemein, als auch besonders für Wien, Berlin, München, Dresden, Seeberg und Paris, auf deren Meridiane sich große Vermessungen beziehen, für französische Toisen berechnet. Zur Abkürzung der Rechnung ist ein dritter konstanter Logarithmus eingeführt und mit γ'' bezeichnet worden; er ist nichts anders als 2 log. ϱ'' + log. sin. 1'' — 0,3010300, und giebt die Korrektion ω der Breite, welche von der Ordinate abhangig ist.

Mit Beibehaltung der obigen Bezeichnungen für die bekannten und zu suchenden Größen, stellen sich die logarithmisch ausgedrückten Formeln so:

Für die Breite

$\log.\psi = \log.M + \log.r''$ . . . . I.

$\log.\psi' = \log.M + \log.r'' \pm \frac{1}{2}\delta \log.r''\psi$ . . . . II.

$\log.\omega = \log.\gamma'' + 2\log.P + \log.\tang.(B \pm \psi') \pm \frac{1}{2}\delta \log.\varrho''\psi$ . . . III.

$\varphi = (B \pm \psi') - \omega$

Für die Länge

$\log.\varepsilon = \log.\varrho'' + \log.P \pm \frac{1}{2}\delta \log.\varrho''\psi$ . . . . IV.

$\log.\Lambda = \log.\varepsilon - \log.\cos.(B \pm \psi') - [0,00000\,18439 . \varepsilon\,\tang.(B \pm \psi')]$ V.

$\Lambda' = Z \pm \Lambda$.

Die doppelten Zeichen $\pm \frac{1}{2}\delta$ log. r''ψ sind so zu verstehen: + für kleinere Breiten, — für größere Breiten als die gegebenen, da natürlich in höheren Breiten diese Halbmesser kleiner werden, und umgekehrt. $B + \psi$ gilt für nördliche Abscissen, $B - \psi$ bei südlichen. ω bleibt in allen Fällen negativ, eben so die Korrektion für den log. cos. $(B \pm \psi')$.

Beispiel. Der Thurm der Jakobi-Kirche in Stettin liegt, der Ober-Vermessung zufolge, 26927,48 preuß. Ruthen nördlich von der alten berliner Sternwarte, Abscisse = M, und 20556,03 pr. R. östlich von derselben, Ordinate = P. Unter welcher Breite und Länge ist Stettin gelegen? (Geographische Lage von Berlin, wie oben).

Für die Breite:

log. M	= 4,430 1956		
Verwandl. log.	= 0,286 0883		
log. M'	= 4,716 2839		
log. r''	= 8,799 8210		
log. ψ	= 3,516 1049	. . ψ = 3281'',7 =	0^0 54' 41'',7
$\frac{1}{2}\delta$ log. r'' ψ = 366 × 0^0,9 =	— 329		
log. ψ'	= 3,516 0720	. . ψ' = 3281'',5 =	0^0 54' 41'',5
		B =	52^0 31' 12'',6
		$(B + \psi')$ =	53^0 25' 54'',1
		ω =	— 20'',4
		φ =	53^0 25' 33'',7
			= Breite von Stettin.

Für ω

log. P .... = 4,312 9392
Verwandl. log. .... = 0,286 0883
log. P′ .... = 4,599 0275
2 log. P′ .... = 9,198 0550
log. tang. (B + ψ') .... = 10,129 7087
log. γ'' .... = 1,982 1047
1,309 8684
$\frac{1}{2}\delta$ log. $\rho''\psi = 122 \times 0^{0},9 =$ — 109
log. ω .... = 1,309 8575 $\omega = 20'',4$.

Für die Länge:

log. P′ .... = 4,599 0275
log. ρ'' .... = 8,798 7799
3,397 8074
$\frac{1}{2}\delta$ log. $\rho''\psi$ .... = — 109
log. ε .... = 3,397 7965 .... 3,397 79 = log. ε
log. cos. (B + ψ') .... = 9,775 0864 ... 10,129 70 = log. tang. (B + ψ')
3,622 7101 4,265 74 = log. δ
7,793 23
2
N. Z. 0,000 0385 .... 5,586 46
log. λ .... = 3,622 6716
λ = 4194″,4 .... = 1° 9′ 54″,4
z = 11° 3′ 29″,9

Länge von Stettin, östlich von Paris ... λ' = 12° 13′ 24″,3.

Einige Aufgaben zur Uebung im Rechnen.

1) Unter welcher Breite und Länge liegt der Schloßthurm zu Zerbst, wenn sein Abstand vom berliner Meridian 23914,53 pr. Ruthen westlich, und der Abstand vom Perpendikel 16165,56 pr. Ruthen südlich beträgt?

2) Die Marienkirche zu Prenzlau ist 8260,49 pr. Ruthen östlich vom berliner Meridian, und 23524,61 pr. Ruthen nördlich vom Perpendikel; unter welcher Breite und Länge liegt Prenzlau?

3) Die rechtwinkligen Koordinaten von Nürnberg (Festungsthurm), und Mannheim (Sternwarte), in Beziehung auf den nördlichen Frauenthurm zu München sind in baierischen Ruthen:

	Abscissen.	Ordinaten.
Nürnberg	50300,37	+ 12334,80
Mannheim	52948,95	+ 77271,85

Es soll nach diesen Koordinaten die Breite und Länge beider Punkte berechnet werden. München in Lat. 48° 8′ 20″ N., Long. 9° 14′ 15″ O. Paris.

4) Der Stadtthurm zu Koburg ist 51771 Toisen östlich und 227445 Toisen südlich von der Sternwarte Seeberg bei Gotha. Unter welcher Breite liegt Koburg, und wie groß ist der Längen-Unterschied?

5) Dieselbe Frage gilt vom Dome zu Erfurt, dessen Abstand vom Seeberger Meridian 63461 Toisen östlich, und vom Perpendikel 14780 Toisen nördlich beträgt.

§ 35. Reduktion der, aus geodätischen Operationen, unter Voraussetzung einer gewissen Abplattung, hergeleiteten geographischen Positionen auf ein Ellipsoid von andrer Form.

1. Da heützutage die geographischen Ortsbestimmungen meistentheils (mindestens in Eüropa) aus geodätischen Operationen durch rechtwinklige oder Polar-Koordinaten hergeleitet werden, so sollte man eigentlich bei jeder dieser Positionen angeben, für welches ideelle Rotations-Ellipsoid ihr Werth gültig sei; denn es leüchtet ein, daß die Endpunkte einer geodätischen Linie auf einem Sphäroid von $^1/_{289}$ Abplattung eine andere geographische Lage haben werden, als auf einem Ellipsoid von $^1/_{308}$, $^1/_{310}$ oder $^1/_{334}$ Abplattung.

2. Ist der Werth der Abplattung angegeben, so kann man die Positionen, welche verschiedenen Idealen des Sphäroids angehören, auf ein einziges Ideal zurückführen, und daher verschiedene Dreiecks-Operationen in den genauesten Zusammenhang bringen. Die Aufgabe stellt sich mithin so:

3. Es sind die Breiten und Längen der Punkte eines Dreiecknetzes gegeben, die auf einem ideellen Ellipsoid von α Abplattung berechnet sind; man soll auf dem kürzesten Wege finden, welchen Werth diese geographischen Elemente erhalten, wenn die Abplattung $\alpha' = \alpha + d\alpha$ ist. Puissant schlägt zur Lösung dieser Aufgabe folgenden Weg ein:

4. Es seien φ, φ' die Breiten, und λ, λ' die Längen von zwei beliebigen Punkten eines Rotations-Ellipsoids, von dem α die Abplattung ist, Q sei der Quadrant des Meridians und a der Halbmesser des Aequators. Nennen wir überdem A den Unterschied der Parallelen dieser Punkte, B die Differenz ihrer Meridiane, auf dem Parallel gemessen, der durch die Breite φ gegeben ist, so haben wir die Gleichungen:

$$A = \frac{Q}{90}(\varphi' - \varphi)\, 3\alpha \frac{Q}{\pi} \sin.(\varphi' - \varphi) \cos.(\varphi' - \varphi),$$

$$\lambda' - \lambda = \frac{180 B}{\pi a \cos.\varphi}(1 - 2 \sin.^2),$$

in denen π das Verhältniß des Umfanges zum Durchmesser bezeichnet.

5. Nimmt man nun an, die Breite φ und die Länge λ seien die Fundamentalgrößen, die zur Berechnung von φ' und λ' gedient haben, so ist es, wie schon gesagt, klar, daß diese letzteren Größen sich verändern, wenn α verändert wird; und eben derselbe Fall findet mit Q und a Statt. Differenzirt man und läßt die Größen zweiter Ordnung außer Acht: so erhält man:

$$d\varphi' = \frac{3.90}{\pi} d\alpha \sin.(\varphi' - \varphi) \cos.(\varphi' - \varphi) - \frac{dQ}{Q}(\varphi' - \varphi) \ldots\ldots \text{I},$$

$$d\lambda' = -(\lambda' - \lambda)\left\{ d\alpha \sin.^2\varphi (1 + \alpha \sin.^2\varphi) + \frac{da}{a} \right\};$$

und weil, nach anderm Ausdruck als § 24, Formel XIV. gegeben,

$$a = \frac{2Q}{\pi}(1 + \tfrac{1}{2}\alpha),$$

so wird
$$\frac{da}{a} = \tfrac{1}{2} d\alpha + \frac{dQ}{Q};$$

und daraus
$$d\lambda' = -(\lambda' - \lambda)\, d\alpha (\sin.^2\varphi + \tfrac{1}{2}) - (\varphi' - \varphi)\frac{dQ}{Q} \ldots\ldots\ldots\ldots \text{II}.$$

6. Das sind die beiden Korrektions-Gleichungen, die man anwenden muß, wenn geodätisch gefundene Positionen, die nicht alle nach einer und derselben Abplattungs-Hypothese berechnet worden sind, streng mit einander verglichen werden sollen.

7. Drückt man in der Formel I. $d\varphi'$ und $\varphi'-\varphi$ in Theilen des Halbmessers aus, so hat man

$$d\varphi' = \tfrac{3}{2} d\alpha \sin.(\varphi'-\varphi) \cos.(\varphi'-\varphi) - \frac{dQ}{Q}(\varphi'-\varphi).$$

Nimmt man nun an, daß $\varphi'-\varphi$ sehr klein sei, so läßt sich, ohne merklichen Fehler, setzen:

$$d\varphi' = 3 d\alpha \ (\varphi'-\varphi) \cos.^2(\varphi'-\varphi) - \frac{dQ}{Q}(\varphi'-\varphi).$$

§ 36. Vom Messen der Niveau-Unterschiede.

1. Die Entfernung eines Ortes vom Mittelpunkt der Erde heißt die absolute Höhe desselben, oder überhaupt sein Niveau.

2. Da die Oberfläche des Oceans vom Mittelpunkt der Erde gleich weit entfernt ist, die Erde als Kugel gedacht, so bezeichnen wir auch die vertikale Entfernung eines Ortes von der Meeresfläche durch den Ausdruck: Absolute Höhe.

3. Zwei Orte, deren Entfernung vom Mittelpunkt der Erde, oder deren Vertikal-Abstand von der Meeresfläche ungleich ist, haben ungleiche absolute Höhen; die Differenz zwischen diesen ungleichen absoluten Höhen ist das, was man den Niveau-Unterschied zweier Orte nennt.

4. Zwei Orte, zwischen denen ein Niveau-Unterschied Statt findet, stehen hinsichts ihrer absoluten Höhen in einem gewissen Verhältniß; daher nennt man auch den Unterschied im Niveau die relative Höhe.

5. Das Messen der Niveau-Unterschiede erfolgt entweder auf geometrischem Wege, durch die Bestimmung horizontaler Weiten und vertikaler Winkel, oder auf physikalischem Wege, durch die Beobachtung der Verschiedenheit im Druck der Luft.

§ 37. Geometrisches Höhenmessen, im Allgemeinen.

1. Es sei die Entfernung zweier Orte A und B = k, der Zenith-Abstand von B im Orte A = z, der Winkel, den die Vertikalen beider Orte im Mittelpunkt der Erde bilden = C, und ihr Niveau-Unterschied H, so ist

$$H = k.\frac{\sin.[90-(z-\tfrac{1}{2}C)]}{\sin.(z-C)} \quad \text{.......................... I.}$$

Da aber $\sin.(90-x) = \cos.x$, so ist:

$$H = k.\frac{\cos.(z-\tfrac{1}{2}C)}{\sin.(z-C)} \quad \text{.......................... II.}$$

2. Eine einfache geometrische Betrachtung lehrt, daß, wenn an dem Orte B die Zenith-Distanz z' des Ortes A beobachtet worden, die Summe der beiden gegenseitigen Zenith-Abstände gleich ist der Summe von 180° und dem Winkel C am Mittelpunkt der Erde, d. i.:

$$z + z' = 180 + C,$$

daher

$$z + z' - 180 = C,$$

und

$$\frac{z+z'}{2} - 90 = \tfrac{1}{2}C.$$

3. Wenn man im Nenner der Gleichung I. statt der Größe C ihre beiden Hälften substituirt, und im Zähler die Glieder auflöst, so erhält man

$$H = \frac{k \sin.(90-z+\tfrac{1}{2}C)}{\sin.(z-\tfrac{1}{2}C-\tfrac{1}{2}C)}.$$

4. Und wird in diese Gleichung der obige Ausdruck für $\frac{1}{2}C$ gesetzt, so haben wir:

$$H = \frac{k \sin.(90 - z + \frac{z+z'}{2} - 90)}{\sin.[z - (\frac{z+z'}{2} - 90) - \frac{1}{2}C]} = \frac{k \sin.\left(\frac{z+z'}{2} - z\right)}{\sin.(90 + z - \frac{z+z'}{2} - \frac{1}{2}C)} =$$

$$= \frac{k \sin.(\frac{1}{2}z + \frac{1}{2}z' - z)}{\sin.(90 + z - \frac{1}{2}z - \frac{1}{2}z' - \frac{1}{2}C)} = \frac{k \sin.(\frac{1}{2}z' - \frac{1}{2}z)}{\sin.[90 - (\frac{1}{2}z' - \frac{1}{2}z + \frac{1}{2}C)]},$$

folglich

$$H = k \cdot \frac{\sin. \frac{1}{2}(z' - z)}{\cos. \frac{1}{2}(z' - z + C)} \quad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{III.}$$

§ 38. Einfluß der Strahlenbrechung auf das Höhenmessen.

1. Die vorstehenden Gleichungen würden zur Bestimmung der Niveau-Unterschiede vollkommen ausreichen, wenn z und z' wahre Zenith-Abstände wären; allein dies ist nicht der Fall: sie sind nur scheinbare, da die Lichtstrahlen von dem Gegenstande, dessen Zenithdistanz gemessen wird, auf bogenförmigem Wege in unser Auge gelangen. Die scheinbare Zenithdistanz ist daher wegen der irdischen Strahlenbrechung zu verbessern, die den Gegenstand über den Horizont erhebt (§ 13). Der Höhenwinkel wird durch die irdische Refraktion zu groß, daher die Zenithdistanz zu klein.

2. Es sei der Winkel, um welchen die Gegenstände durch die Brechung der Lichtstrahlen über den Horizont erhoben werden, ϱ, die gemessene scheinbare Zenithdistanz δ, so ist die wahre

$$z = \delta + \varrho; \qquad z' = \delta' + \varrho';$$

und setzt man diese Ausdrücke in die Gleichungen II. und III. (§ 37), so erhalten diese folgende Form:

$$H = k \cdot \frac{\cos. \delta + \varrho - \frac{1}{2}C)}{\sin. (\delta + \varrho - C)} \quad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{IV.}$$

$$H = k \cdot \frac{\sin. \frac{1}{2}[\delta' + \varrho' - (\delta + \varrho)]}{\cos. \frac{1}{2}[\delta' + \varrho' - (\delta + \varrho) + C]} \quad\ldots\ldots\ldots\ldots \text{V.}$$

3. Nach den Eigenschaften der Bahn des Lichts durch die Luft, steht die Refraktion nahe an der Erdfläche zwischen zwei Punkten, zu dem Winkel, den ihre Vertikalen am Mittelpunkt der Erde bilden, in einem konstanten Verhältnisse. Es sei $\frac{\varrho}{C} = \alpha$, so ist α eine beständige Zahl, und $\varrho = \alpha C$.

4. Substituiren wir diesen Werth in die Formel IV, indem wir, in dem Nenner, für C wiederum die beiden Hälften setzen, so ist:

$$H = \frac{k \cdot \cos. (\delta + \alpha C - \frac{1}{2}C)}{\sin. (\delta + \alpha C - \frac{1}{2}C - \frac{1}{2}C)} = \frac{k \cos. [\delta - (\frac{1}{2} - \alpha) C]}{\sin[\delta - (\frac{1}{2} - \alpha) C - \frac{1}{2}C)}.$$

5. Und bezeichnet man den Werth von $\frac{1}{2} - \alpha$, d. i. den Koeffizienten der Refraktion, allgemein mit n, so haben wir

$$H = \frac{k \cos. (\delta - nC)}{\sin. (\delta - nC - \frac{1}{2}C)} = \frac{k \cos. (\delta - nC)}{\sin. [\delta - (n + \frac{1}{2}) C]} \quad\ldots\ldots\ldots \text{VI.}$$

6. Weil aber $\varrho = \alpha C$, demnach der Betrag der Strahlenbrechung ein aliquoter Theil des Bogens, und α bei gleichzeitiger Beobachtung der scheinbaren gegenseitigen Zenithabstände eine konstante Größe ist, so ist die Refraktion bei gleichen Bogen gegenseitig gleich, daher zwischen zwei Orten $\varrho = \varrho'$.

7. Dadurch verwandelt sich die Vte Gleichung in die Formel:

$$H = \frac{k \sin. \frac{1}{2}[\delta' + \rho - (\delta + \rho)]}{\cos. \frac{1}{2}[\delta' + \rho - (\delta + \rho) + C]} = \frac{k \sin. \frac{1}{2}(\delta' + \rho - \delta - \rho)}{\cos. \frac{1}{2}(\delta' + \rho - \delta - \rho + C)},$$

folglich

$$H = k \cdot \frac{\sin. (\delta' - \delta)}{\cos. \frac{1}{2}(\delta' - \delta + C)} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{VII};$$

mithin ist der Refraktions-Koeffizient verschwunden, woraus folgt, daß gegenseitige Zenithdistanzen, von zwei Beobachtern zu gleicher Zeit gemessen, die zuverlässigste Bestimmung des Niveau-Unterschiedes geben. Es versteht sich übrigens von selbst, daß in der Formel VI. $(n \mp \frac{1}{2}C)$ und in der Formel VII. $(\delta' - \delta \mp C)$ gesetzt werden muß, je nachdem die Gleichungen für den höhern oder tiefern Punkt gebraucht werden.

8. Gegenseitige Zenithdistanzen, die ungleichzeitig sind, werden minder genaue Resultate liefern, weil der Werth, um welchen die Lichtstrahlen gebrochen werden, trotz seiner Beständigkeit, eine veränderliche Größe ist, die sich nach der verschiedenen Dichtigkeit der Luft richtet.

9. Einseitig gemessene Zenith-Abstände bedürfen zur Rechnung der Niveau-Unterschiede der Refraktion, für die man einen mittleren Werth vorauszusetzen genöthigt ist.

10. Der Koeffizient der Refraktion wird durch folgende Betrachtung ermittelt: Man findet leicht, daß, da $\rho = \rho'$ (Art. 6)

$$\delta + \delta' + 2\rho = 180 + C;$$

daher:

$$\delta + \delta' - 180 = C - 2\rho, \qquad \frac{\delta + \delta' - 180}{2} = \frac{1}{2}C - \rho.$$

Nun ist aber $\rho = \alpha C$ (Art. 3); mithin:

$$\frac{\delta + \delta' - 180}{2} = \frac{1}{2}C - \alpha C = (\frac{1}{2} - \alpha)C.$$

Es wurde ferner $(\frac{1}{2} - \alpha) = n$ gesetzt (Art. 5); folglich ist

$$nC = \frac{\delta + \delta' - 180}{2};$$

demnach:

$$n = -\frac{\frac{1}{2}(\delta + \delta' - 180)}{C};$$

oder, wenn alle Winkel in Sekunden ausgedrückt werden:

$$n = \frac{\frac{1}{2}(\delta + \delta' - 180)''}{C''}.$$

11. Der mittlere Werth des Refraktions-Koeffizienten ist eine sehr schwankende Größe. Es geben ihr von älteren und neueren Beobachtungen

die älteren:	die neüeren:	
log. n = 9,62325	log. n = 9,61700	log. n = 9,63819
= 9,62552	= 9,63495	= 9,63928
= 9,62996	= 9,63648	= 9,64157.

Es ist sehr schwer zu sagen, welcher von diesen neün Werthen den Vorzug verdiene. Auf Seite der neüern Beobachtungen steht die Wahrscheinlichkeit wegen der Vortrefflichkeit der Instrumente, mit denen die Resultate gewonnen wurden. Jedenfalls sieht man aber, daß einseitig gemessene Zenithdistanzen (Art. 9) ein sehr unsicheres Ergebniß für die gesuchte Niveau-Differenz gewähren.

12. Genaue Höhenbestimmungen können daher nur durch gegenseitige Zenithdistanzen erlangt werden, und die genauesten nur dadurch, daß zwei Beobachter die gegenseitigen Winkelmessungen gleichzeitig anstellen.

§ 39. Abkürzung der Gleichungen.

1. Da in den meisten Fällen der Erdbogen, dessen Maaß durch den Winkel C am Mittelpunkt der Erde gegeben ist, sehr klein ausfällt, so kann der Cosinus dieses Bogens gleich dem Radius $= 1$ gesetzt werden.

2. Dadurch gewinnt man, wie eine einfache Betrachtung zeigt, für die Gleichungen des § 38 eine Gestalt, welche die Rechnung erleichtert; es verwandelt sich nämlich die Formel

$$\text{VII. in} \ldots \text{H} = \text{k tang.}\, \tfrac{1}{2}(\delta' - \delta),$$
$$\text{VI. in} \ldots \text{H} = \text{k cotang.}\, (\delta - \text{nC});$$

die erste Gleichung für gegenseitig, die zweite für einseitig beobachtete Zenithabstände, und beide in allen Fällen anwendbar, wo die Winkelmessungen nicht mit den genauesten Instrumenten genommen wurden.

§ 40. Verwandlung der horizontalen Entfernungen in Bogenmaaß.

1. Die horizontale Entfernung k zweier Orte, von denen der eine im andern, und umgekehrt, noch sichtbar ist, mag als Chorde, Bogen oder Tangente betrachtet werden (§ 8), so wird sie doch immer dem Sinus des zugehörigen Winkels C am Mittelpunkte der Erde gleich angenommen werden können, weil k in Beziehung auf den Halbmesser R der Erde in allen Fällen nur eine geringe Größe hat.

2. Demnach haben wir diesen Winkel in Sekunden ausgedrückt: Auf der Kugel

$$C'' = k \cdot \frac{1}{R \sin. 1''};$$

auf dem Sphäroid, wenn e die Excentricität und β die geographische Breite bedeütet:

$$C'' = k \cdot \frac{1}{R \sin. 1''} (1 - \tfrac{1}{2} e^2 \sin.^2 \beta).$$

3. Da der Faktor zur Verwandlung von k in Bogenmaaß auf der Kugel konstant ist, und auch auf dem Sphäroid für größere Länderraüme, bei Breitenunterschieden von 2^0 bis 3^0 als beständig angesehen werden kann, so läßt sich dieser Faktor als ein konstanter Logarithmus berechnen; demnach entsteht die logarithmische Gleichung:

$$\log. C'' = \log. k + \log. \text{const.}$$

§ 41. Reduktion der gemessenen Zenith-Distanzen auf den Gipfel und der Niveau-Differenzen auf den Boden der Standpunkte.

1. Da in den allermeisten Fällen die Zenithdistanzen nicht am Gipfel der Stationen gemessen werden können, dieser Gipfel aber vom jenseitigen Standorte zum Zielpunkt dienen wird, so ist es zunächst erforderlich, die gemessene scheinbare Zenithdistanz auf die Spitze des Standortes zu reduziren.

2. Es sei der Abstand des Winkelmessers von der Spitze A, die gemessene Zenithdistanz d, die horizontale Entfernung des Objektes, dessen Höhe gemessen wird, k, die zu reduzirende Zenithdistanz δ, so ist in Sekunden:

$$\delta'' = d + \left(\frac{A \sin. d}{k \sin. 1''}\right).$$

3. Durch alle bisherigen Operationen haben sich die Niveau-Unterschiede der Gipfel der Standpunkte ergeben; da man aber fast immer die Höhe des natürlichen Bodens verlangt, so ist in dieser Beziehung noch eine Reduktion erforderlich.

4. Der gefundene Niveau-Unterschied beider Spitzen sei H, die Höhe des Gipfels des höher liegenden Ortes über dem Boden sei e, und die des niedriger liegenden E; der Niveau-Unterschied des Bodens beider Orte sei H′, so ist

$$H' = H + (E - e).$$

§ 42. Einige Beispiele zur Uebung im Berechnen gemessener Zenith-Abstände.

1. Gegenseitige, aber nicht gleichzeitige Beobachtungen mit einem achtzölligen Reichenbach-Oertelschen Theodolit.

a) Brüstung der Kuppel der Frauenkirche in Dresden, und Fuß des nordöstlichen Signalpunktes auf dem Kahlenberge bei Altenberg. (Instrument 1,75 Ellen über dem Fuß des Signalpunktes auf dem Kahlenberge, und um 3,5 Ellen der Frauenkirche näher, als der Signalpunkt.)

Zenithdistanzen

des Signals am Kahlenberge, beobachtet auf der Frauenkirche 1833. Juli 30.	der Brüstung der Frauenkirche, beobachtet auf dem Kahlenberge 1833. Sept. 12.
$\delta = 88^0\,54'\,32'',0$	$\delta' = 91^0\,20'\,59'',5$
Mittel von 6 guten Beobachtungen, helle Luft und still.	Mittel von 2 Beobachtungen, Objekt sehr schwach, stürmisch und regnig.

Horizontaler Abstand k der beiden Punkte = 58959 dresdner Ellen; Bogen $C = 0^0\,18'\,0'',7$. Hieraus folgt: H = 2188,6 par. Fuß. Refraktion = 0,07 C.

b) Oestliches Fenster in dem nordöstlichen Pavillon des Schlosses Augustusburg, und nordöstliches Signal auf dem Kahlenberge bei Altenberg. (Instrument auf dem Kahlenberge, wie oben; im Fenster Augustusburg richtig.)

Zenithdistanzen

des Signals auf dem Kahlenberge, beob. von Augustusburg 1833. Aug. 21.	des Pavillonfensters Augustusburg, beob. vom Kahlenberge 1833. Sept. 12.
$\delta = 89^0\,43'\,6'',0$	$\delta' = 90^0\,37'\,30'',5$
Mittel von 3 guten Beobachtungen.	Leidliche Beobachtung.

K = 79847 Ellen, $C = 0^0\,24'\,23'',5$. H = 1100,1 par. F. Refr. = 0,079 C.

(Die Größe einer dresdner Elle wird zu 251,136 par. Linien angegeben.)

2. Einseitige Beobachtungen mit einem Reichenbachschen Theodolit. Standpunkt auf dem (vormaligen) Thurme des Brockenhauses, Mittelpunkt des Instruments 31,7 par. Fuß über dem Boden. Zeit der Beobachtung: 1818 im Oktober.

a) Wernigerode, Spitze des spitzen Thurms im Schloßhofe: $\delta = 93^0\,31'\,12'',56$ log. k = 3,53356 in preuß. Ruthen. log. n (s. § 38, Art. 11) log. const. = 9,98538.

b) Hohneklippen, obere Fläche der höchsten Klippe $\delta = 92^0\,31'\,7'',5$. log. k = 3,17128 in preuß. Ruthen.

c) Achtermannshöhe, Gipfel, $\delta = 92^0\,27'\,51'',5$, k = 3,15122 pr. Ruthen.

d) Königsberg, Felsenspitze auf der höchsten Höhe. $\delta = 94^0\,5'\,8'',1$. k = 866 Toisen.

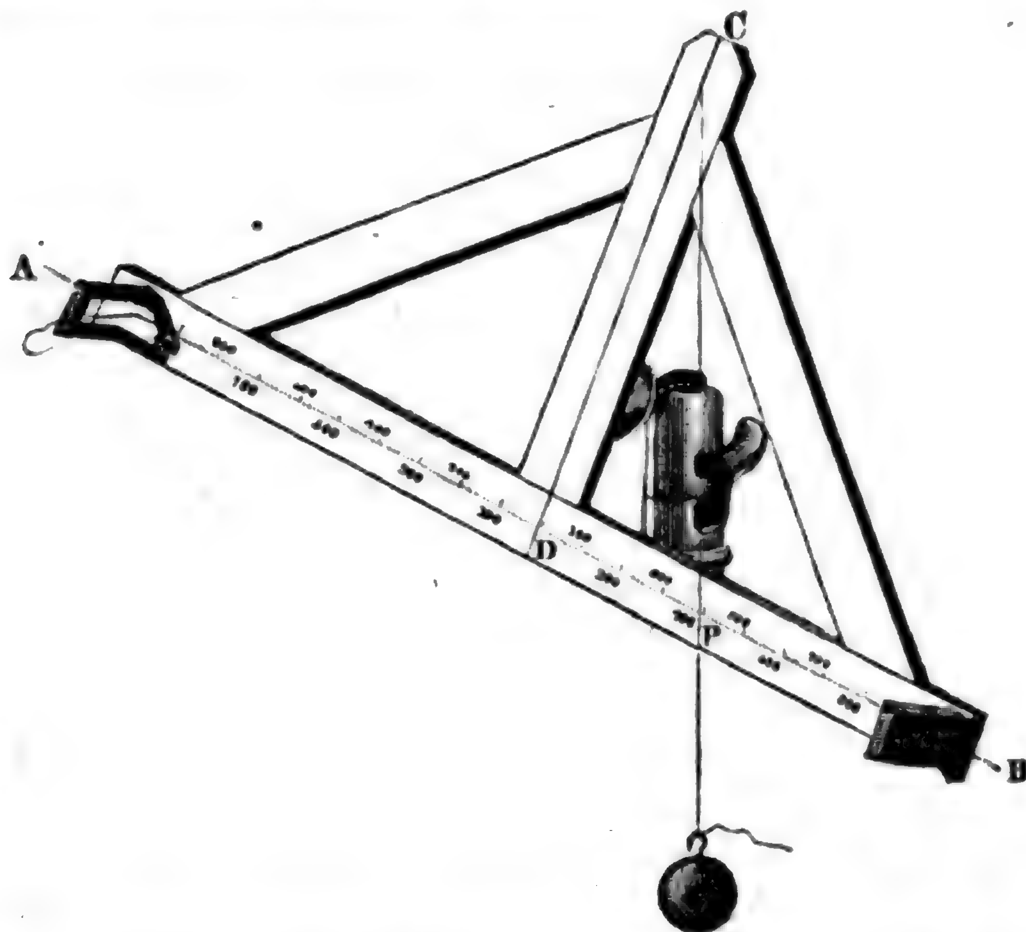
Einseitige Beobachtung auf der Huyseburg, Laternenthurm auf dem Kirchenbach, Instrument 0',575 über dem Boden des Thurms, dieser 10',071 über dem Boden der Kirche: Brockenhaus, Dachforst $\delta' = 88^0\,39'\,6''$. log. k = 3,93101 Ruthen. — Dachforst des Brockenhauses 588',77; Boden des Brockenhauses 584',65 über der Meeresfläche.

§ 43. Näherung zur geometrischen Bestimmung der Niveau-Unterschiede.

1. Vermöge der Methode, welche in den §§ 37–42 auseinandergesetzt ist, die, wie man sieht, die genaue Kenntniß der horizontalen und der Zenith-Abstände voraussetzt, bestimmt man die Niveau-Unterschiede der Hauptpunkte eines Landes.

2. Ist auf diese Weise, namentlich durch die korrespondirende Beobachtung gegenseitiger Zenithdistanzen, die Höhenlage der hauptsächlichsten Orte bekannt geworden, so dienen diese als Ausgangspunkte für minder genaue Operationen, um die Niveaudifferenzen der zwischen den Hauptorten liegenden Gegenden zu ermitteln.

3. Man kann zu diesem Behuf ein Werkzeüg angeben, dessen Konstruktion eben so leicht, als die Art, mit ihm zu messen, bequem ist. Wie mehrere andre Nivellir-Instrumente, z. B. der Gradbogen der Bergleüte, ist es, rücksichtlich seiner Theorie, auf die Richtung der Schwere gegründet, und, seinem ganzen Wesen nach, nichts weiter, als eine verbesserte Setzwage der Handwerker.



4. An den beiden Endpunkten der Grundlinie dieses Klitometers sind zwei Dioptern errichtet. Auf der Linie AB, welche die Achsen der Dioptern verbindet, steht senkrecht die Linie DC, auf der ein, mit einem Gewicht beschwerter Faden in C befestigt ist. Die Entfernung des Aufhängungspunktes des Loths von der Grundlinie AB, d. i. also die Linie CD, werde in 1000 Theile eingetheilt, und diese Theilung links und rechts von D auf AB getragen. Auf der andern, oder Rückseite des Instruments, und ungefähr in seinem Schwerpunkt, ist eine, mit einem Gelenk versehene Hülse angebracht, vermöge deren es auf einem gewöhnlichen Stative aufgestellt wird.

5. Richtet man nun von irgend einem Standpunkte aus die Dioptern auf die Spitze eines Berges, oder auf einen andern Gegenstand, so entfernt sich der Lothfaden

mehr oder minder von dem Punkte D, und bildet mit CP und AB ein rechtwinkliges Dreieck CDP, das uns die Proportion giebt: CD (oder 1000) verhält sich zu DP, wie die Entfernung zwischen der Beobachtungsstation und dem beobachteten Punkte zum Niveau-Unterschiede derselben Punkte. Die ganze Rechnung besteht also in einer Multiplikation der abgelesenen Tausendtheile DP mit der bekannten Entfernung, indem man im Produkte von der Rechten zur Linken drei Stellen abschneidet.

6. Dieses Instrument wird zur Bestimmung der Niveau-Linien, oder der Linien gleicher absoluter Höhe, bei größeren Vermessungen, aus denen sich die erforderliche Kenntniß der horizontalen Abstände ergiebt, mit Nutzen gebraucht werden können. Es giebt jedoch nur genäherte Werthe. Rathsam wird es sein, sich desselben nicht auf zu großen Entfernungen zu bedienen, weil es in diesem Falle schwierig ist, mit bloßen Diopteru scharf zu visiren, und weil der in dem gesuchten Niveau-Unterschiede begangene Fehler bis auf den tausendsten Theil der Entfernung steigen kann, insofern man dem Instrumente nicht große Dimensionen giebt, deren Gränzen indeß von seinem Gebrauch bestimmt werden. Macht man es ungefähr 10 Zoll hoch, so beträgt der Raum zwischen zwei Theilstrichen, d. i. der tausendste Theil der Höhe, kaum $\frac{1}{8}$ Linie, mithin verschwindet die Möglichkeit zur Bestimmung noch kleinerer Theile. Ein größerer Raum zwischen den Theilstrichen, etwa von $\frac{1}{4}$ Linie, daher auch größere Genauigkeit im Ablesen, setzt eine Höhe des Instruments von 18 bis 20 Zoll voraus; dadurch aber wird es für den Gebrauch schwerfällig und unbehülflich.

7. Vermittelst des hier beschriebenen Klitometers bestimmt man die Niveau-Unterschiede über oder unter dem scheinbaren Horizonte der Beobachtungsorte; sie müssen daher wegen der Erdkrümmung, und sodann auch noch wegen der terrestrischen Refraktion korrigirt werden. Diese Korrektion ist in der Tafel XII. enthalten, welche für das Mètre-Maaß berechnet und in der die Refraktion = 0,08 angenommen ist.

8. Beispiel. Auf einem Berge A wurde ein in der Ebene liegendes Objekt B anvisirt. Der Faden des Einfallsloths spielte auf der Theilung bei 127 ein; die Entfernung K betrug 10250 Mètres. Daher ist die scheinbare Höhe

$$H = 10250 . 0,127 = 1301,750$$

Davon ab die Korrektion wegen der Erdkrümmung und Refraktion $C = -\ 6,931$

Wahre Höhe .... $H' = 1294,819.$

§ 44. Barometrisches Höhenmessen.

1. Aus der Physik ist es bekannt, daß der Druck der Luft von unten nach oben in einer geometrischen Reihe abnimmt, wenn man in ihr nach einer arithmetischen steigt. Der Druck der Luft wird aber von demjenigen Instrument angezeigt, welches wir Barometer nennen.

2. Denken wir uns die Luft in gleich hohe Schichten eingetheilt, und tragen ein Barometer von oben nach unten durch die Atmosphäre, so giebt es in jeder Schicht den Druck an, den alle oberen Schichten auf das Quecksilber ausüben. Mithin nimmt die Quecksilberhöhe in einer geometrischen Progression zu, wenn das Instrument in einer arithmetischen herabkommt.

3. Die Glieder einer arithmetischen Reihe sind aber nichts anderes, als die Logarithmen, welche den Gliedern der dazu gehörigen geometrischen Reihe entsprechen; folglich können die verschiedenen Höhen der Luftschichten über den entsprechenden Beobachtungsorten, als die Logarithmen der betreffenden Quecksilberhöhen angesehen werden.

4. Der Druck, den eine jede der Schichten, in welche die Luft eingetheilt gedacht wird, ausübt, verhält sich wie ihre Schwere, und die Schwere jeder Schicht verhält sich wie ihre Dichtigkeit, da alle Schichten gleich hoch sind. Die Dichtigkeit verhält sich in jeder Schicht, wie der Druck, mit dem sie gepreßt wird; und da der Druck von unten nach oben abnimmt, so nimmt die Dichtigkeit und die Schwere der Schichten, und der Druck, den sie ausüben, ebenfalls von unten nach oben ab, und zwar in demselben Verhältniß, wie der Druck, den sie erleiden.

5. Es seien A, B, C... die Gränzen der Luftschichten α, β...; an der untern Gränze der Schicht α in A sei die Quecksilberhöhe, oder der Barometerstand b, an der Gränze B sei er b′, an der Gränze C sei er b″ u. s. w., so verhalten sich die Höhen der Luftschichten α, β... wie die Differenzen der Logarithmen der Barometerstände b, b′, b″. Die Höhen der Luftschichten α, β... seien x, y, so haben wir:

$$x : y = \log.\left(\frac{b}{b'}\right) : \log.\left(\frac{b'}{b''}\right);$$

folglich

$$y = x \frac{1}{\log.\left(\frac{b}{b'}\right)} . \log.\left(\frac{b'}{b''}\right).$$

6. Wenn mithin der Niveau-Unterschied y der Orte B und C bestimmt werden soll, so haben wir weiter nichts zu thun, als den Unterschied der Logarithmen der an den beiden Orten B und C beobachteten Quecksilberhöhen oder Barometerstände b′, b″ mit dem Faktor $\frac{x}{\log. b - \log. b'}$ zu multiplizieren.

7. Das spezifische Gewicht der Luft verhält sich zum spezifischen Gewicht des Quecksilbers wie 1 : 10475,68, oder mit andern Worten, die Luft ist 10475 leichter als das Quecksilber, wenn das Barometer auf 28 Zoll, und das Thermometer auf dem Gefrierpunkt steht. Eine Luftsaüle von gleichförmiger Dichtigkeit, die 10475mal $2\frac{1}{3}$ Fuß oder 24443 Fuß hoch ist, ist mithin so schwer, als eine Quecksilbersaüle von $2\frac{1}{3}$ Fuß oder 28 Zoll, und einer Luftsaüle von 72,75 Fuß Höhe wird von einer Quecksilbersaüle das Gleichgewicht gehalten, die 1 Linie Höhe hat.

8. Wenn demnach das Barometer b auf 28 Zoll oder 336 Linien pariser Maaß steht, so fällt es um 1 Linie, oder auf 335 Lin. = b′, wenn das Instrument um $72\frac{3}{4}$ pariser Fuß = x erhöht wird. Nach direkten trigonometrischen Messungen hat jedoch Ramond diese Zahl x = 73,07 Fuß gesetzt; und demnach erhält man den nach ihm genannten Faktor, oder den barometrischen Koeffizienten

$$\frac{x}{\log.\left(\frac{b}{b'}\right)} = \frac{73{,}07}{\log.\left(\frac{336}{335}\right)} = \frac{73{,}07}{0{,}001\,2945} = 56446{,}3 \text{ Fuß} = 9407'\text{t}.$$

Wir haben mithin, wenn die Barometerstände b, b″ in pariser Linien gegeben sind, jede Höhe H in Toisen:

$$H = 9407{,}7 \log.\left(\frac{b}{b''}\right),$$

unter der Voraussetzung, daß die Quecksilberhöhen bei gleichem Wärme-Zustande und unter dem mittlern Parallel von 45° gemessen worden sind.

9. Da diese Voraussetzung jedoch äußerst selten in die Wirklichkeit tritt, so müssen die Barometerstände, bevor die Formel Anwendung finden kann, auf einerlei Temperatur gebracht werden. Dazu ist erforderlich, daß die Barometer mit Thermometern versehen seien. Verändert sich die Temperatur um 1° des hunderttheiligen Thermometers,

so verändert sich die lineare Ausdehnung des Quecksilbers um $1/_{5550}$ seines Volumens, oder um $1/_{4440}$ für 1^0 des achtzigtheiligen oder Réaumurschen Thermometers. Ist daher b der Barometerstand, welcher bei einer Temperatur T beobachtet worden ist, b' dagegen die Quecksilberhöhe, welche bei der Temperatur T' Statt finden würde, so haben wir: $b' = b\,[1 + 1/_{4440}(T' - T)]$ für Réaumur's Therm.

Da die Barometerstände in der Regel auf die Normal-Temperatur des Gefrierpunktes reduzirt werden, so verwandelt sich diese Gleichung in folgende:

$$b' = b(1 + 1/_{4440} \cdot T).$$

Diese Korrektion ist jedoch noch nicht genügend. Die Barometer haben Maaßstäbe von Messing, und dieser Maaßstab verändert seine Länge für 1^0 R. ungefähr um den zehnten Theil der Quecksilber-Ausdehnung, genauer um $1/_{42560}$. Demnächst hat das pariser Längenmaaß, dessen man sich bei den Barometer-Skalen bedient, nur dann seine richtige Länge, wenn es eine Wärme von 13^0 R. besitzt (§ 3, Art. 3). Dies vorausgesetzt, so sei b der bei der Temperatur T beobachtete Barometerstand, T' sei die Temperatur, auf welche reduzirt werden soll, ϑ die Normal-Temperatur des Maaßes, q die Ausdehnung des Quecksilbers für einen Grad, m die des Messings, so ist der reduzirte Barometerstand

$$b' = b\,\frac{q(T - T') - m(T - \vartheta)}{1 + q(T - T')},$$

daher für Réaumursche Grade und pariser Maaß:

$$b' = \frac{b\,1/_{4440}(T - T') - 1/_{42560}(T - \vartheta)}{1 + 1/_{4440}(T - T')}.$$

10. Bei jedem Grad des hunderttheiligen Thermometers dehnt sich die trockne Luft um 0,00375 oder $1/_{267}$ ihres Volumens aus; wird noch auf die darin enthaltene Feüchtigkeit Rücksicht genommen, so läßt sich die Ausdehnung der atmosphärischen Luft für jeden hunderttheiligen Grad $= 1/_{250}$ setzen; folglich ist, wenn 1 ein Luftvolumen bei der Temperatur des Gefrierpunkts vorstellt, dieses für eine Temperatur von $n^0 = 1 + {}^n/_{250}$. Da nun die Dichtigkeiten umgekehrt wie die Raüme sich verhalten, so ist die Dichtigkeit der Luftschichte für die Temperatur $n = \frac{D}{1 + {}^n/_{250}}$; und nimmt man das Mittel der, an der oberen und unteren Station beobachteten Temperaturen t', t für n, so verwandelt sich der vorige Bruch in den Faktor

$$1 + \frac{t' + t}{500} = 1 + 2\,\frac{t' + t}{1000}.$$

11. Da die Schwere vom Aequator nach den Polen abnimmt, der barometrische Koeffizient aber für die Polhöhe $\varphi = 45^0$ berechnet ist, so muß diese im Verhältniß der geographischen Breite korrigirt werden. Dies wird durch den Ausdruck

$$1 + 0{,}002837\ \cos.\,2\varphi$$

bewirkt, in welchem $\varphi =$ der mittleren Breite der beiden Stationen gesetzt wird, für welche die Barometer-Beobachtungen gegeben sind.

Hierzu kommt noch die Korrektion wegen der Abnahme der Schwere in senkrechter Richtung. Diese Verbesserung aüßert sich erst in bedeütenderen absoluten Höhen und bei großen Niveau-Unterschieden. Sie wird durch den Ausdruck

$$\left(1 + \frac{h}{a}\right)\log.\left(\frac{b}{b''}\right) + 0{,}868589\,\frac{h}{a}$$

dargestellt, in welchem a den Erdhalbmesser und h die genäherte absolute Höhe bedeütet.

21. Werden nun alle, zur Berechnung der Niveau-Unterschiede ermittelten Größen übersichtlich zusammengefaßt, so hat man:

$$h = 9407{,}7\,(1+0{,}00284\cos.2\varphi)\left(\log.\frac{b}{b''}\right)\left(1+\frac{t'+t}{500}\right)\ldots\ldots\text{I.}$$

$$H = h\left(1+\frac{h}{a}\log.\left(\frac{b}{b''}\right)+0{,}868589\frac{h}{a}\right)\text{ in Toisen}\ldots\ldots\ldots\text{II.}$$

13. In dieser Formel drückt H noch nicht den wahren Niveau-Unterschied aus. Man hat die Erfahrung gemacht, daß die berechneten Höhen zu klein gefunden werden, wenn die Beobachtung des Morgens und des Abends gemacht wird; im Gegentheil zu groß, wenn man zwischen Mittag und 2 oder 3 Uhr beobachtet.

Diese Erscheinung, welche mit dem Gange der Wärme in der Tages-Kurve zusammenhangt, muß bei Bestimmung der Niveau-Unterschiede berücksichtigt werden. Ihr Einfluß läßt sich durch Faktoren darstellen, von denen jede Stunde einen besondern, bald als positive, bald als negative Größe haben wird. Es sei die genäherte Höhe = H (Formel II.), der Faktor der Berichtigung = γ, so ist die aus den Barometerbeobachtungen hergeleitete wahre Höhe

$$H' = H \pm \gamma H\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\text{III.}$$

14. Den Werth dieser, den verschiedenen Tageszeiten zugehörigen Faktoren, nebst dem Zeichen, welches dem Produkt γH vorgesetzt werden muß, enthält die nachstehende Uebersicht:

Zeit.	Faktor.	Zeit.	Faktor.	Zeit.	Faktor.
Vormitt. 6 Uhr	+ 0,0075	Mittag 12 Uhr	— 0,0054	Nachmitt. 5 Uhr	— 0,0011
7	+ 0,0050	Nachm. 1	— 0,0057	6	+ 0,0013
8	+ 0,0025	2	— 0,0059	7	+ 0,0022
9	— 0,0005	3	— 0,0045	8	+ 0,0032
10	— 0,0035	4	— 0,0031	9	+ 0,0043
11	— 0,0044			10	+ 0,0054

15. Auch die Richtung des Windes übt auf die barometrischen Höhenmessungen Einfluß aus. Sie scheint die Niveau-Unterschiede um $\frac{1}{200}$ H unsicher machen zu können, namentlich ist dies, in unsern Klimaten, bei südlichen und nördlichen Luftströmungen, und zwar mit entgegengesetzten Zeichen, der Fall; bei Nordwind wird das Resultat zu klein, bei Südwind zu groß. Die genauesten Resultate erhält man, wenn die Barometerbeobachtungen bei westlichen Winden, den herrschenden in der gemäßigten Erdzone, angestellt werden. Indessen fehlt es noch zu sehr an Erfahrungen, um schon jetzt einen bestimmten Ausdruck für diesen Einfluß in die barometrische Formel setzen zu können.

16. Zwischen den verschiedenen Zonen findet in der Atmosphäre kein Gleichgewicht Statt. Darum stehen die Barometer, bei gleicher absoluter Höhe, unter verschiedenen Parallelkreisen nicht gleich hoch. Bevor man daher die Barometerstände b, b'' zur Berechnung von H benutzt (Art. 8), müssen sie wegen dieser Verschiedenheit verbessert, oder, was dasselbe sagen will, auf einerlei Polhöhe reduzirt werden. Es sei der Barometerstand b unter der Polhöhe φ beobachtet worden, so ist der Barometerstand b', bei gleichem Niveau, aber unter einer andern geographischen Breite φ', nicht gleich b, sondern

$$b' = b \pm \mu\,(\varphi - \varphi'),$$

in welcher Formel, für die nördliche gemäßigte Zone, das Zeichen + für abnehmende, das Zeichen — für wachsende Breiten gilt, und $\varphi - \varphi'$ allgemein in Minuten, oder geographischen Meilen, ausgedrückt ist. Für die Zone von Deütschland zwischen 55° und 50° ist

$$\mu = 0{,}0035,$$

und sehr wahrscheinlich gilt dieser Faktor bis zum Parallelkreise von 47°, wenigstens bis an den nördlichen Fuß der Alpenkette.

17. Da die absolute Höhe irgend eines Punktes auf der Erde die Erhebung desselben über die Meeresfläche bezeichnet (§ 36, Art. 2), so ist es wichtig, den Barometerstand im Niveau des Meeres zu kennen; mit dieser Kenntniß sind wir im Stande, aus der Vergleichung der Barometerstände im Innern der Länder mit dem Barometerstande am Meere unmittelbar die absolute Höhe der Beobachtungsstationen zu bestimmen. Der aus einer langen Reihe von Beobachtungen hergeleitete mittlere Barometerstand eignet sich ganz besonders zu diesem Behuf.

§ 45. Berechnung der Barometer-Beobachtungen, mit Benutzung von Hülfstafeln.

Da das Berechnen der barometrisch gemessenen Niveau-Unterschiede nach dem, im vorigen § entwickelten Verfahren, wenn auch nicht schwierig, doch mühsam und zeitraubend ist, so sucht man sich diese Rechnungen durch Hülfstafeln zu erleichtern.

Die XIIIte der zu unserm Lehrbuch gehörigen Tafeln enthält dieses Erleichterungsmittel, bestehend der Hauptsache nach aus fünf einzelnen Tabellen und einer Nachweisung über den mittlern Barometerstand am Meere. Den Gebrauch dieser Hülfstafeln wollen wir an einem Beispiel zeigen.

Es sei in der	untern Station:	obern:
der Barometerstand in pariser Linien	b	b'
die Temperatur des Quecksilbers, nach Réaumur	T	T'
die Temperatur der Luft, nach Centigraden	t	t'
die Polhöhe	φ	φ'

Beispiel. 1818, Oktober 13, Nachmittags 3 Uhr, wurden im Harze, am Rehberger Graben, unter der gleichnamigen Klippe, und im Brockenhause, folgende Beobachtungen angestellt:

Rehberger Graben.	Brockenhaus.
$b = 313''',56$	$b' = 297''',53$
$T = +10^0,0$ R.	$T' = +10^0,0$ R.
$t = +11^0,5$ C.	$t' = +10^0,5$ C.
$\varphi = 51^0\ 45'$.	$\varphi' = 51^0\ 48'$.

1. Reduktion der Barometerstände auf die Temperatur des Gefrierpunktes, nach Anleitung von Tafel 1. (XIII.)

$T - 0^0 = 10^0$,,,	$T' - 0^0 = 10^0$,,,
$b \ldots\ldots = 313,56$	$b' \ldots\ldots = 297,53$
Korrektion $= -0,73$	Korrektion $= -0,69$
$b, \ldots\ldots = 312,83$	$b'' \ldots\ldots = 296,84$.

2. Reduktion der Barometerstände auf einerlei Parallelkreis:

$$\varphi' - \varphi = 51^0\,48' - 51^0\,45' = 3',$$

daher Korrektion der Quecksilberhöhen

$$k = 0,0035 \,.\, 3 = 0''',01.$$

Es ist gleichbedeütend, ob $b, -0,01$ oder $b,, +0,01$ gesetzt wird. Reduzirt man die Beobachtung am Rehberger Graben auf den Parallel des Brocken, so wird die berichtigte Quecksilberhöhe

$$b,_0 = b, - 0,01 = 312,83 - 0,01 = 312''',82.$$

3. Wir haben also die, wegen der Temperatur des Quecksilbers und wegen der Verschiedenheit des Luftdrucks nach der Polhöhe verbesserten Barometerstände

Rehberger Graben $b_{,0} = 312''',82$.... Brocken $b_{,,} = 296''',84$,

die nun zur Ermittelung des genäherten Höhenunterschiedes H, nach Anleitung von Tafel 2, geeignet sind. Ihr zufolge ist das Produkt des barometrischen Koeffizienten 9407',t multiplizirt mit dem gemeinen Logarithmen der Barometerstände für

$b_{,0} = 4659.3$ Toisen

$b_{,,} = 4445.3$ Toisen

Unterschied... = 214.0 = H in Toisen.

4. Nun schreitet man zur Berichtigung dieser genäherten Höhe wegen des Einflusses, welcher, da der Koeffizient für den Gefrierpunkt berechnet ist, die Temperatur der Luft auf die Verlängerung oder Verkürzung der zwischen beiden Beobachtungsorten liegenden mittleren Luftsaüle ausübt. Dazu haben wir t und t' nebst H.

Da $t + t' = (11^0,5) + (+10^0,5) = +22^0$ positiv ist, so wird die Verbesserung auch positiv.

Es ist die genäherte Höhe.................. H = 214.0
Tafel 3 giebt, mit $t+t' = 22^0$ und 214'.... c = +5.9
Berichtigter Niveau-Unterschied.......... H+c = 219.9 = H,.

5. Die Tabelle 4 giebt die Korrektion wegen der Schwere sowol im horizontalen als vertikalen Sinne. Für die Verbesserung wegen Abnahme der Schwerkraft vom Aequator nach dem Pole, können wir in allen Fällen diejenige Polhöhe setzen, welche zwischen beiden Beobachtungsorten das Mittel hält; demnach im gegenwärtigen Beispiel:

$$\tfrac{1}{2}(\varphi' + \varphi) = \frac{51^0\,48' + 51^0\,45'}{2} = 51^0\,46'\tfrac{1}{2}.$$

Da jedoch die Korrektionsgrößen, welche aus der Veränderung der Schwere entspringen, nur langsam abnehmen, so kann man füglich bei vollen Graden der Breite stehen bleiben, im vorliegen Falle bei 52^0.

Es ist, nach 4......................... H, = 219,9
Tafel 4 giebt, mit $\tfrac{1}{2}(\varphi + \varphi') = 52^0$ und H,..c' = +0,6
Zum zweitenmal korrigirter Niveau-Unterschied H,+c' = 220,5 = H,,.

6. Die Beobachtungen würden um 3 Uhr Nachmittags angestellt, daher geben sie ein zu großes Resultat.

Es ist, nach 5......................... H,, = 220,5
Tafel 5 giebt mit 3 Uhr und H,, die Korrektion..c'' = —1,0
Demnach wahrer Niveau-Unterschied..... H,,—c'' = 219,5 = H,,,.
Absolute Höhe des Barometers auf dem Brocken... = 585,2
Höhe des Rehberger Grabens über der Meeresfläche.. = 365,7 Toisen.

Die folgenden Barometerbeobachtungen sind im Juni 1827 im schlesischen Gebirge gemacht worden, und können als Beispiele zur Uebung im Rechnen dienen.

Gemessene Höhenpunkte.					Korrespondirende Beobachtungen.			
Ort der Beobachtung.	Stunde.	b	T	t	Ort der Beobachtung.	b′	T′	t′
Fürstenstein, Gasthof, erster Stock	3 Nachm.	″ ‴ 26.9,80	+ 74,0	+ 14,0	Freiburg, Thor nach Landeshut	″ ‴ 27.2,60	+ 15,0	+ 14,5
Schmiedeberger Berg, Scheitelpunkt der Chaussee	9 Vormt.	25.7,40	+ 11,2	+ 11,5	Schmiedeberg, Schwarzes Roß . .	26.8,60	+ 13,2	+ 13,8
Erdmannsdorf, Brücke, 4 Fuß über dem Wasser	12½ Mit.	27 0,50	+ 13,5	+ 15,0	Ebendaselbst	26.8,65	+ 13,5	+ 14,5
Hermsdorf, Brücke, 9 Fuß über dem Wasser . . .	7½ Mrg.	27.0,75	+ 17,2	+ 20,0	Warmbrunn, Schwarzer Adler . .	27.0,80	+ 14,9	+ 20,0
Petersdorf, am Eingange von Warmbrunn her . .	8 Morg.	27.0,30	+ 18,6	+ 20,4	Ebendaselbst	27.0,78	+ 15,3	+ 20,3
Schreiberau, Vitriolwerk, 5 Fuß über dem Zacken	9 Morg.	26.9,80	+ 19,7	+ 21,0	Ebendaselbst	27.0,70	+ 16,5	+ 20,5
Schreiberau, Schulzenhaus, der katholischen Kirche gegenüber	9¾ Mrg.	26,6,39	+ 17,5	+ 22,0	Ebendaselbst	27.0,64	+ 17,0	+ 21,0
Höchster Punkt im Wege von Schreiberau nach Marienthal, der Zackenberg im O., Schwarze B. im W.	10¾ Mg.	26.1,39	+ 19,0	+ 21,0	Ebendaselbst	27.0,55	+ 17,6	+ 21,8
Oberstes Haus von Schreiberau	11 Morg.	26.1,35	+ 19,6	+ 21,0	Ebendaselbst	27.0,53	+ 17,7	+ 22,3
Marienthal, Glasschleiferei	12 Mitt.	26.2,27	+ 21,5	+ 22,4	Ebendaselbst	27.0,43	+ 18,0	+ 22,5
Zackenfall, an der Bude	1 Nachm.	25.6,76	+ 16,0	+ 19,0	Ebendaselbst	27.0,35	+ 18,2	+ 22,7
Auf den Rabensteinen	2¼ Nm.	25.11,40	+ 18,0	+ 21,0	Ebendaselbst	27.0,23	+ 18,7	+ 23,1
Schreiberau, Vitriolwerk, Gasthaus	4 Nachm.	26.9,07	+ 17,0	+ 20,1	Ebendaselbst	27.0,00	+ 17,3	+ 21,6

b und b′ in pariser Zoll und Linien; T und T′ nach Reaumur; t und t′ in Centigraden. Für die mittlere Breite aller dieser Punkte läßt sich 51° ¾ annehmen. Der Zackenfall liegt 3½ Minuten südlicher als Warmbrunn.

§ 46. Bestimmung der Niveau-Unterschiede, blos durch Beobachtung des Thermometers.

1. Je geringer der Druck ist, den die Luft auf das frei oder unbedeckt kochende Wasser ausübt, desto kleiner wird bei einem Thermometer der Fundamental-Abstand des Siedepunktes vom Gefrierpunkt. Wenn ein Thermometer, welches in der Ebene bei einem mittlern Luftdruck von 336 bis 337 Linien angefertigt, und dessen Fundamental-Abstand in 80 oder 100 gleiche Theile eingetheilt ist, auf einem Berge in siedendes Wasser gestellt wird, so steigt es nicht bis zu dem 80sten oder 100sten Strich, sondern bleibt hinter diesem Siedepunkt zurück.

2. Diese Erfahrung hat darauf geführt, auf den Bergen Wasser zu kochen, und aus dem Unterschied der Siedepunkte des Thermometers die Niveau-Unterschiede der Beobachtungsorte herzuleiten. Der Siedepunkt sinkt um 1° des hunderttheiligen Thermometers, wenn das Barometer um 12 Linien oder 1 Zoll pariser Maaß fällt. In der Wiesenbaude auf dem Riesengebirge kocht das Wasser bei 76°,2 R. oder 95° 1/4 Cent., bei einer Barometerhöhe von 23″,4‴,5; auf dem Monte Rosa kocht es bei 68°,4 R. oder 85°,5 Cent., Barometerstand 16″,4‴,2.

3. Die Wärme nimmt von unten nach oben ab. Das Gesetz aber, nach welchem diese Abnahme erfolgt, ist noch nicht genau bekannt. So viel indeß ist gewiß, daß in den gemäßigten Klimaten die Wärme-Abnahme in senkrechter Richtung während der Wintermonate langsamer, zur Sommerszeit dagegen rascher von Statten geht. Folgende Nachweisung giebt genäherte Bestimmungen für dieses Element.

4. In der gemäßigten Zone, und namentlich nach den Erfahrungen, welche in den bis 500′ absoluter Höhe ansteigenden Berggegenden des mittleren und südlichen Deütschlands gesammelt worden sind, vermindert sich die Luftwärme um 1° Cent., wenn man sich erhebt:

im Januar um	136′	im Mai um	73′	im September um	78′
Februar	118	Juni	70	Oktober	89′
März	80	Juli	69	November	98
April	79	August	70	Dezember	105.

im Jahres-Durchschnitt ...... 88′ 3/4.

5. Für die heiße Zone, wo der Wechsel der Jahreszeiten in andrer Form, als in den gemäßigten Klimaten, von Statten geht, läßt sich, ganz allgemein, eine Höhe von 100 Toisen für jeden hunderttheiligen Grad der Wärmeverminderung in Luftschichten, die sich von der Meeresfläche bis 2500 Toisen erheben, annehmen.

6. Wenn demnach die Temperatur-Differenz von zwei, unter gleicher Isotherm-Curve liegenden Orten bekannt ist, so läßt sich daraus, nach Anleitung der hier gegebenen Elemente, ein ungefährer Ueberschlag des Niveau-Unterschieds herleiten.

§ 47. Messungen der Zeit.

1. Es sind hauptsächlich zwei Bewegungen, deren Zeitraüme uns das Maaß der Zeit geben (§ 1, Art. 4), nämlich die Revolution und die Rotation der Erde, ihr Umlauf um die Sonne und die Umdrehung um ihre Achse. Ein einmaliger Umlauf giebt uns das Zeitmaaß, welches wir Jahr nennen; eine einmalige Rotation liefert das Zeitmaaß des Tages.

2. Dazu kommt noch eine dritte Bewegung, die Umwälzung oder der Umlauf des Mondes um die Erde, woraus sehr wahrscheinlich die Zeitabschnitte entsprungen sind, welche wir Monate nennen.

§ 48. Bewegung der Erde in der jährlichen Periode.

1. Die Bahn, welche die Erde in der Ekliptik um die Sonne beschreibt, ist eine Ellipse. Wenn die Erde sich in demjenigen Endpunkte der großen Achse, — die in der Astronomie die Apsidenlinie genannt wird, — befindet, der dem Brennpunkte, in welchem die Sonne steht, am nächsten liegt, so ist die Erde in ihrem Perihelium, den 31. Dezember, und hat die kleinste Entfernung von der Sonne. Befindet sich aber die Erde in dem entgegengesetzten Endpunkte der Apsidenlinie, so ist die Erde in ihrem Aphelium, den 1. Juli, und hat ihre größte Entfernung von der Sonne erreicht. Die mittlere Entfernung ist, zufolge einer Eigenschaft der Ellipse, der halben Apsidenlinie gleich.

2. Diese mittlere Entfernung der Erde von der Sonne ist 12027 Mal größer als der Durchmesser der Erde, und beträgt 20,666,800 deütsche Meilen.

3. Setzt man die mittlere Entfernung = 1, so ist die Entfernung der Erde von der Sonne im Perihelium = 0,98320774, im Aphelium = 1,01679226.

4. Diese Größen sind aus dem scheinbaren Durchmesser der Sonne hergeleitet; denn es können die Entfernungen der scheinbaren Durchmesser umgekehrt proportional gesetzt werden, da bei so geringen Winkeln die Bogen mit den Sinus oder Tangenten zusammenfallen. Der scheinbare Durchmesser der Sonne, wenn die Erde in ihrer mittlern Entfernung ist, beträgt 32′ 1″,8; im Perihelium 32′ 34″,6; im Aphelium dagegen 31′ 10″,1 (§ 13, Art. 29).

5. Die Bewegung der Erde in der Ekliptik ist nicht gleichförmig: ihre mittlere tägliche Bewegung, oder die Zunahme der Länge der Sonne auf deren scheinbarem Laufe, beträgt 59′ 8″,3; ihre größte Bewegung ist im Perihelium = 1° 1′ 10″,1; ihre kleinste im Aphelium = 57′ 11″,7.

6. Wenn die Erde auf ihrer Bahn um die Sonne den Weltäquator durchschneidet, so sind Tag und Nacht gleich (§ 13, Art. 12). Bei einer einmaligen Revolution erfolgt dieses Durchschneiden zweimal, in den Nachtgleichpunkten oder Aequinoktien. Derjenige Punkt, durch welchen die Sonne aus der südlichen Halbkugel in die nördliche übertritt, heißt das Frühlings-Aequinoktium oder der Widderpunkt; der entgegengesetzte das Herbst-Aequinoktium oder der Punkt der Waage. Ihre größte Entfernung vom Weltäquator erreicht die Erde in den Sonnenwende- oder Sonnenstillstandspunkten, den Solstitien, von denen das Sommer-Solstitium, oder das Solstitium des Krebses auf der nördlichen, das Solstitium des Winters oder des Steinbocks auf der südlichen Halbkugel liegt.

7. Der Widderpunkt, oder das Frühlings-Aequinoktium gilt als Anfangspunkt der Reihe von Erscheinungen, welche sich beim Umlauf der Erde ereignen.

8. Der Zeitraum, innerhalb dessen die Erde vom Frühlings-Aequinoktium ihre ganze Bahn bis wiederum zum Frühlings-Nachtgleichpunkt durchlaüft, heißt von den Tropen oder Sonnenwenden die tropische Umlaufszeit, oder das tropische, das Sonnenjahr.

9. Die Anziehung, welche Sonne und Mond auf die Erde ausüben, verursacht eine Störung in ihrem Laufe, so zwar, daß erstens die Durchschnittspunkte des Aequators und der Ekliptik eine zurückweichende Bewegung haben, die im Sinne der täglichen Bewegung vorwärts zu schreiten scheint, und darum die Präzession oder das Vorrücken der Nachtgleichen genannt wird; zweitens aber auch, daß die Ekliptikschiefe eine Veränderung erleidet, die Nutation genannt, die eine Solarnutation ist für denjenigen Theil der Störung, welcher von der Sonne bewirkt wird, und eine Lunarnutation für denjenigen Theil, welcher vom Monde herrührt. Vermöge der Präzession weicht der Widderpunkt, oder der Anfang des tropischen Jahres, jährlich um 50″,224 am Him-

mel zurück, oder mit andern Worten, die auf der Ekliptik gezählte Länge aller Sterne nimmt jedes Jahr um die genannte Größe zu. Geringer ist der Einfluß der Nutation.

10. Durch diese Störungen wird bewirkt, daß die Erde auf ihrer Bahn um die Sonne eine längere Zeit gebraucht, um zu demselben Fixsterne zurückzukehren, als es ohne die Präzession der Fall sein würde. Dadurch entsteht ein neüer Begriff der Umlaufszeit, die man die siderische, oder das Sternjahr nennt.

11. Dieses Sternjahr hat eine Länge von 365 Tagen, 6 Stunden, 9′ 10″,75 oder 365,25637 mittleren Sonnentagen (§ 49, Art. 3).

12. In Folge der Präzession rückt aber der Frühlings-Nachtgleichpunkt der Sonne um 50″,224 von Ost nach West entgegen, mithin wird diese, auf ihrem scheinbaren Umlaufe, den Widderpunkt früher erreichen, als sie die volle Peripherie vollendet hat. Diesen Bogen von 50″,224 durchläuft die Sonne in 20′ 22″,94, mithin ist die tropische Umlaufszeit um diese Größe kürzer als die siderische, und es ergiebt sich die Länge des Sonnenjahrs (Art. 8) zu 365 Tagen, 5 Stunden, 48′ 47″,81 = 365,24222 mittleren Sonnentagen (§ 49, Art. 3).

§ 49. Bewegung der Erde in der täglichen Periode.

1. Die Zeit, welche die Erde zu ihrer Rotation gebraucht, vermöge deren jeder Fixstern wieder im Meridian erscheint, wird ein Sterntag genannt. Sein Anfangspunkt wird auf die Kulmination des Widderpunkts gesetzt. Da die Rotation mit gleichförmiger Geschwindigkeit erfolgt, und in 24 Sternstunden alle 360° des Aequators durch den Meridian gehen, so folgt, daß in jeder Stunde 15°, in jeder Minute 15′, in jeder Sekunde 15″ des Aequators und jedes Tageskreises gehen; eben so umgekehrt, daß jeder Grad, um durch den Meridian zu gehen, 4 Minuten, und jede Bogenminute 4 Sekunden Zeit gebraucht. So stehen also Raum und Zeit in innigem Wechselverhältniß: jener folgt aus dieser, diese aus jenem. Die Hülfstafel XIV. giebt Anleitung zur gegenseitigen Verwandlung des Bogen- und Zeitmaaßes.

2. Die Zeit, welche zwischen zwei aufeinanderfolgenden Kulminationen des Mittelpunkts der Sonne verfließt, nennt man einen wahren Sonnentag. Da aber die Bewegung der Erde in der jährlichen Periode nicht gleichförmig ist (§ 48, Art. 5), und nicht in der Ebene des Aequators erfolgt, so kann auch die Dauer des wahren Sonnentages nicht gleichförmig sein. Sie ist im Winter am größten, im Sommer am kleinsten; oder, mit andern Worten: im Winter haben wir die längsten, im Sommer die kürzesten Tage, — nämlich wahre Sonnentage. Mit diesem Wechsel der Tageslänge ändert sich daher auch die Länge der Stunden, Minuten, Sekunden der wahren Sonnenzeit. Daher können unsere Uhren, als mechanische Werkzeüge, die einen gleichförmigen Gang haben sollen, mit dieser veränderlichen Zeit nicht übereinstimmen, und es ist eine sehr ungeschickte Empfehlung einer Uhr, wenn Unwissende von ihr rühmen, sie gehe genau mit der Sonne.

3. Da aber dennoch der scheinbare Lauf der Sonne das natürlichste und beste Zeitmaaß gewährt, so denken wir uns die Bewegung der Erde in der jährlichen Periode, als erfolge sie gleichförmig, und in der Aequatorsebene; zu dem Endzweck nehmen wir aus den ungleichen Längen der wahren Sonnentage eine mittlere Größe, und nennen die Zeit, welche unter dieser Voraussetzung von einer Kulmination der Sonne zur andern verfließen würde, den mittleren Sonnentag, der mithin eine Zeitdauer von gleichgroßen 24 Stunden zu 60 Minuten, zu 60 Sekunden mittlerer Sonnenzeit besitzt, die man als das allgemeine Maaß der Zeitraüme in der Astronomie angenommen hat, und nach der die astronomischen Uhren regulirt werden (§ 13, Art. 30.)

4. Der Anfang des wahren Sonnentages wird auf die Kulmination der Sonne gesetzt; den Anfang des mittleren Sonnentages setzt man ebenfalls auf den Moment, wo die Sonne durch den Meridiän gehen würde, wenn ihre jährliche Bewegung gleichförmig wäre und in der Aequators-Ebene Statt fände; oder mit andern Worten, die Sonnentage beginnen mit dem Mittag und zählen 24 Stunden bis zum folgenden Mittag.

5. Verschieden hiervon ist der bürgerliche Tag, der zwar auch ein mittlerer Sonnentag ist, in sofern die Uhren nach mittlerer Zeit gestellt werden, dessen Anfangspunkt aber, statt auf den Mittag, auf die Mitternacht gesetzt wird, von wo man bis zum Mittag 12 Stunden zählt, hier einen neüen Anfangspunkt annimmt, und bis zur folgenden Mitternacht abermals 12 Stunden rechnet. Der bürgerliche Tag besteht daher, unter der obigen Voraussetzung, aus zwei Hälften des mittleren Sonnentages, dessen Anfangspunkt die Mitte des bürgerlichen Tages bezeichnet.

6. Wir haben also vier Arten von Tagen: den Sterntag, den wahren Sonnentag, den mittlern Sonnentag und den bürgerlichen Tag; und damit ist die Reihe noch nicht geschlossen, es gesellt sich zu ihr noch ein fünfter Tag, der natürliche Tag, der das Maaß des Zeitraums ist, während dessen die Sonne über dem Horizonte eines Ortes verweilt. Er bildet den Gegensatz der Nacht, die das Zeitmaaß ist für den Aufenthalt der Sonne unter dem Horizonte eines Ortes.

7. Allgemein genommen drückt die Sternzeit den in Zeit verwandelten Stundenwinkel des Frühlings-Nachtgleichpunktes, vom Meridian westlich gerechnet, aus; wahre Zeit ist der in Zeit verwandelte Stundenwinkel der Sonne, westlich vom Meridian gezählt; mittlere Zeit ist derselbe in Zeit ausgedrückte Stundenwinkel, unter Voraussetzung einer gleichförmig und im Aequator erfolgenden Bewegung der Sonne in der jährlichen Periode.

8. In mittlerer Zeit ist die Dauer eines Sterntages 23st. 56′ 4″,09; die Dauer eines wahren Sonnentages beträgt im Maximum 24st. 0′ 30″,0, im Minimum 23st. 59′ 39″,0; jener längste Tag fällt zu Ende des Dezembers, der kürzeste in die Mitte des Septembers.

9. Den Unterschied zwischen einem wahren und einem mittleren Sonnentag nennt man die Zeitgleichung, die, wie man sieht, positiv oder negativ, aber auch Null sein kann.

10. Der letztere Fall tritt viermal im Jahre ein, nämlich am 14. April, 14. Juni, 31. August und 23. Dezember, oder an den darauf folgenden Tagen. Die Größe der Zeitgleichung für jeden Tag findet sich, mit den entsprechenden Zeichen, in den astronomischen Kalendern angegeben, die auch die Sternzeit im mittlern Mittag enthalten.

§ 50. Dauer des natürlichen Tages in den verschiedenen Zonen.

1. Außer der geraden Aufsteigung der Sonne, der Gestirne überhaupt, kommt auch ihre schiefe Aufsteigung in Betracht, derjenige Aequatorsbogen nämlich, welcher zwischen dem Frühlings-Nachtgleichpunkt und dem Punkte enthalten ist, wo Aequator und Horizont sich schneiden.

2. Der Unterschied der geraden und schiefen Aufsteigung der Sonne heißt ihre Ascensional-Differenz $= \Delta$. Man findet sie für jede Polhöhe φ und für jeden Zeitpunkt aus der Aequatorshöhe $90^0 - \varphi$ und der Deklination der Sonne δ durch die Gleichung

$$\sin.\Delta = \frac{\text{tang.}\,\delta}{\text{tang.}\,(90^0 - \varphi)} = \text{tang.}\,\delta\ \text{tang.}\,\varphi;$$

und daraus den halben Tagesbogen, oder die halbe Tageslänge, in Zeit

$$\tfrac{1}{2}t = 90^0 + \varDelta,$$

demnach

$$t = 2(90^0 + \varDelta).$$

3. Unter dem terrestrischen Aequator, wo φ und $\varDelta = 0$ sind, ist die halbe Tageslänge immer = 6 Stunden. Es sind also daselbst alle Tage 12 Stunden lang.

4. Zwischen dem Aequator und den Polen ist die Tageslänge veränderlich. Zweimal in der jährlichen Periode, wenn die Erdbahn den Weltäquator schneidet, wo $\delta = 0$, daher auch $\varDelta = 0$, wird die Länge des natürlichen Tages $t = 12$ St.; das sind die Aequinoctien oder Nachtgleichpunkte (§ 13, Art. 12; § 48, Art. 6). So lange die Sonne nördliche Deklination hat, ist $\varDelta$ für Orte in der nördlichen Halbkugel positiv, mithin die Tageslänge größer als 12 St. Für Orte der südlichen Halbkugel, deren Polhöhe also südlich oder negativ ist, wird auch $\varDelta$ negativ, mithin die Tageslänge kürzer als 12 Stunden. Umgekehrt sind die Erscheinungen, wenn die Deklination südlich ist: alsdann haben die Länder auf der nördlichen Hemisphäre kürzere, die Länder auf der südlichen Halbkugel längere Tage.

5. Die längsten und kürzesten Tage fallen in die Zeiten der Sonnenwenden, um den 21. Juni und den 21. Dezember, wo δ ein Größtes und gleich der Ekliptikschiefe ε wird. Alsdann ist überhaupt:

$$\sin.\varDelta = \text{tang.}\,\varepsilon\ \text{tang.}\,\varphi,$$

und für die Wendekreise im Besondern:

$$\sin.\varDelta = \text{tang.}^2\varepsilon;$$

daher, wenn $\varepsilon = 23^0\,28'$ gesetzt wird: Dauer des längsten Tages $13^{St.}\,27'$, des kürzesten $10^{St.}\,33'$.

6. Unter den Polarkreisen, wo φ das Komplement von ε wird, ist für die Tage der Sonnenwenden: $\sin.\varDelta = \text{tang.}\,\varepsilon\ \text{cotang.}\,\varepsilon = 1$, mithin $\varDelta = 90^0$, und der längste Tag = 24 Stunden, der kürzeste = 0, d. h. die unter den Polarkreisen liegenden Gegenden haben einmal im Jahre einen Tag, wo die Sonne gar nicht untergeht, einmal eine Nacht, wo sie gar nicht aufgeht.

7. Für die Orte jenseits der Polkreise dauert dieser beständige Tag um so länger, je näher sie den Polen liegen. Der Tag fängt an, wenn δ dem Komplement von φ gleich wird, und dauert über das Solstitium hinaus, bis δ abnehmend wieder eben so groß geworden ist. An der nördlichsten Spitze von Europa, dem Nordkap, dessen Polhöhe $\varphi = 71^0\,10'$ ist, fängt der beständige Tag an, wenn $+\delta$ die nördliche Deklination der Sonne $90^0 - \varphi = 18^0\,40'$ beträgt, d. i. den 14. Mai, und dauert über die Sonnenwende hinaus, bis die Sonne im Niedersteigen dieselbe nördliche Abweichung bekommt, d. i. den 30. Juli.

8. Endlich fängt unter den Polen selbst, wo $\varphi = 90^0$, der beständige Tag schon mit $\delta = 0$, d. i. mit der Nachtgleiche selbst an, und dauert bis zum folgenden Aequinoctium, oder ein halbes Jahr, für den Nordpol vom 20. März bis 23. September, für den Südpol vom 23. September bis 20. März.

9. So findet man die Länge des natürlichen Tages, wenn man alle Ursachen, wodurch sie vergrößert wird, unberücksichtigt läßt. Aber theils die scheinbare Größe der Sonnenscheibe, wobei der obere Rand eher auf- und später untergeht, theils die Strahlenbrechung, welche bekanntlich das Bild der Sonne über den Horizont erhebt, wenn gleich die Scheibe selbst noch unter demselben steht (§ 13, Art. 27), vergrößern die Länge des Tages. So wird die Dauer des längsten Tages bei uns durch beide Ursachen zusammen um mehr als ¼ Stunde vergrößert.

10. Die lange Nacht beginnt, für den Nordpol, zwar am 23. September und dauert bis zum Frühlings-Aequinoctium; allein sie wird, außer durch die erwähnten

Ursachen, auch noch gemildert durch den Effekt der Dämmerung, die als Abenddämmerung, wenn 18° Tiefe der Sonne unter dem Horizont als Dämmerungsgränze angenommen werden (§ 13, Art. 9) erst am 13. Novbr. aufhört, und als Morgendämmerung am 29. Januar beginnt, so daß die totale Nacht der Pole auf 67 Tage beschränkt ist.

11. Auf die Dauer des längsten Tages haben die Alten ihre Eintheilung der Erde in Klimata gegründet. Sie zogen Parallelkreise so um die Erde, daß von dem einen Kreise bis zum andern die Dauer des längsten Tages um $\frac{1}{2}$ Stunde zunahm. Da der längste Tag vom Aequator bis zum Polarkreise um $24 - 12 = 12$ Stunden zunimmt (Art. 3 und 6), so liegen zwischen diesen beiden Parallelen $12 . 2 = 24$ Klimata; jenseits der Polarkreise erfolgt die Zunahme des längsten Tages aber so rasch, daß statt der Stunde der Monat als Gränze der Klimata gebraucht werden muß, deren es bis zum Pol noch 6, überhaupt also 30 giebt. Eine Uebersicht dieser Lichtvertheilung ist in Tafel XV. enthalten.

§ 51. Gewinn oder Verlust eines Tages bei Umschiffung der Erde.

1. Die Erfahrung, daß man bei einer Reise um die Welt einen Kalendertag gewinnt oder verliert, je nachdem man ost- oder westwärts geht, war den ersten Erdumseglern sehr unerwartet. Mit Bode's Worten erklärt sich diese Erscheinung folgendermaßen:

2. In einem jeden Augenblick kann nur unter demjenigen Meridian der Erde die Mittagsstunde eintreten, dessen Ebene mit der Ebene des Meridians, worin die Sonne an der Himmelskugel steht, zusammenfällt; und die alsdann von demselben gegen Osten wohnenden Völker müssen nach ihren Meridianen schon Nachmittags-, die gegen Westen wohnenden aber erst Vormittagstunden haben, und endlich muß es, unter dem der Sonne genau entgegengesetzten Meridiane zugleich Mitternacht sein.

3. Zählt ferner ein Ort, der z. B. unter dem 31° der Länge liegt, 10 Uhr Abends den 14. November, so ist es (wenn man die Längen gegen Osten fortzählt) unter dem 301° der Länge (d. i. 90° westwärts) 4 Uhr Abends; unterm 121° (oder 90° ostwärts) 4 Uhr Morgens den 15. November; und unter dem 211° (d. i. bei 180° Abstand) 10 Uhr Morgens den 14. oder 15. November, je nachdem man 12 Stunden west- oder ostwärts herum rechnet.

4. Hieraus folgt, daß die vier Tageszeiten für jeden Augenblick zugleich auf dem Erdboden anzutreffen sind, und daß auch „gestern" und „heüte" Statt findet.

5. Ein Reisender, der seinen Weg beständig z. B. gegen Osten nimmt, wird daher nach jeden 15 Graden, die er zwischen zwei Meridianen, im Bogen des Aequators oder seiner Parallelen gerechnet, zurücklegt, unter einen Meridian kommen, wo die Sonne 1 Stunde früher, als an dem Orte der Abreise kulminirt.

6. Er wird folglich nach und nach Orte antreffen, wo die Sonne nach seiner Uhr, die nach dem Meridian des Ausgangspunktes richtig geht, um die 11te, 10te, 9te.... Stunde des Vormittags, also immer früher, Mittag macht.

7. Setzt er nun seine Reise um die ganze Erdkugel fort, so muß er bei seiner Rückkehr 24 Stunden, oder einen ganzen Tag mehr rechnen.

8. Das Gegentheil erfolgt, wenn die Reise gegen Westen geschieht, weil die Sonne in den westlichen Meridianen immer später anlangt.

9. Daher kommt es, daß die Eüropäer in Macao, in China, einen Tag mehr zählen, als in dem, nur wenig gegen Osten liegenden Manila, auf den Philippinen. Dorthin gelangten sie in östlicher, hierher in westlicher Richtung, von Amerika her.

§ 52. Die astronomischen Jahreszeiten, in Verbindung mit den meteorologischen.

1. Der Anfang der vier Jahreszeiten: Winter, Frühling, Sommer und Herbst, hangt für jeden gegebenen Ort vom Zenithabstand oder der Höhe der kulminirenden Sonne ab.

2. Wenn die Sonne ihre größte südliche Deklination hat, also den Wendekreis des Steinbocks berührt, so ist in der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre ihr Zenithabstand am größten und die Tageslänge am kürzesten; die schief auffallenden Strahlen erwärmen die Erdoberfläche nur wenig und nur einige Stunden lang, die Kälte nimmt überhand, und man sagt, es sei Winter, dessen Anfang in die Gegend des 21. Dezember fällt.

3. Je weiter aber die Sonne auf ihrem scheinbaren Laufe zum Zeichen des Widders hinaufrückt, desto mehr wächst ihre Mittagshöhe zugleich mit der Länge des Tages, ihre Strahlen werden weniger schief, erwärmen länger und darum auch stärker, die erstorbene Natur fängt von Neüem an zu leben, und mit dem Eintritt der Sonne in den Widder, ungefähr den 21. März, hebt der Frühling an.

4. Alle diese Wirkungen nehmen zu; bis beim Eintritt der Sonne in den Krebs, um den 21. Juni, ihre Mittagshöhe und die Tageslänge am größten werden, und die Strahlen daher die größte Wärme verursachen, alsdann sagt man, es sei Sommer.

5. Die Sonne geht aber wieder nach dem Aequator zurück in niedrigere Breiten, ihre Strahlen fallen aufs Neüe schiefer, die Tage werden kürzer, und wir bekommen Herbst, wenn die Sonne, gegen den 21. September, in das Zeichen der Wage tritt.

6. Endlich geht sie von hier aus in noch niedrigere Breiten der Ekliptik, die Tage werden noch kürzer, die Sonnenstrahlen fallen noch schiefer auf, die Witterung wird rauher und kälter, bis mit dem Eintritt der Sonne in das Zeichen des Steinbocks der Winter wiederkehrt.

7. Dieser Wechsel der Jahreszeiten, wie er bei uns sich zeigt, erfolgt in der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre mit entgegengesetzten Zeichen, d. h. wenn wir Winter haben, ist es drüben Sommer, unser Frühling entspricht dem jenseitigen Herbst, u. s. w.

8. Da die Erde nicht alle Theile ihrer Bahn mit gleicher Geschwindigkeit durchlaüft (§ 48, Art. 5), so sind die vier Quadranten der Erdbahn, folglich auch die Jahreszeiten, nicht von gleicher Länge. Zwischen der Frühlings-Nachtgleiche und dem Sommer-Solstitium verfließen im Mittel 92 Tage 22 Stunden; zwischen dem Sommer-Solstitium und der Herbst-Nachtgleiche 93 Tage 14 Stunden; zwischen der Herbst-Nachtgleiche und dem Winter-Solstitium 89 Tage 17 Stunden; und zwischen dem Winter-Solstitium und der Frühlings-Nachtgleiche 89 Tage 1 Stunde.

9. Daraus folgt, daß bei uns auf der nördlichen Hemisphäre der Sommer länger ist, als auf der südlichen Hemisphäre, und der Winter kürzer; übersichtlich nebeneinander gestellt, ergiebt sich die Dauer der astronomischen Jahreszeiten in den beiden Halbkugeln:

	Nördliche.	Südliche.
Winter	89 T. 1 St.	93 T. 14 St.
Frühling	92 T. 22 St.	89 T. 17 St.
Sommer	93 T. 14 St.	89 T. 1 St.
Herbst	89 T. 17 St.	92 T. 22 St.
Frühling und Sommer	186 T. 12 St.	178 T. 18 St.
Herbst und Winter	178 T. 18 St.	186 T. 12 St.

10. Weil aber die Wirkungen erst dann am stärksten werden, wenn ihre Ursachen eine Zeitlang gedauert haben, so ist es nicht gerade dann am kältesten, wenn die Sonne am niedrigsten, oder am wärmsten, wenn dieselbe am höchsten steht: vielmehr fällt die größte Kälte und Wärme erst einige Zeit nach dem Anfange des astronomischen Winters und Sommers ein.

11. Hierauf gründet sich die Eintheilung des Jahres in die meteorologischen Jahreszeiten. In der nördlichen Hemisphäre diesseits des Wendekreises tritt der kälteste Tag drei Wochen nach dem Winter-Solstitium, also in der Mitte des Januars, genau am 15. Januar ein; der wärmste Tag ereignet sich vier Wochen nach dem Sommer-Solstitium, den 25. Juli. Frühling und Herbst sind die Vermittler der entgegengesetzten Jahreszeiten Winter und Sommer, jener in aufsteigender, dieser in niedersteigender Reihe. Die Mitte des Frühlings fällt auf den 24. April, die Mitte des Herbstes auf den 21. Oktober.

12. Wenn man von diesen Bestimmungen, — die sich auf zahlreiche Erfahrungen stützen, — ausgeht, so findet man die Dauer der meteorologischen Jahreszeiten in der nördlichen gemäßigten Zone etwas anders, als die der astronomischen Jahreszeiten, und zwar rundzahlig ausgedrückt;

Winter	92	Tage,
Frühling	96	"
Sommer	90	"
Herbst	87	"

dagegen zusammengenommen:

Frühling und Sommer	186	"
Herbst und Winter	179	"

also fast genau eben so groß, als die Summen der gleichnamigen astronomischen Jahreszeiten. Ja diese Summen treffen unfehlbar ganz genau zusammen, wenn bei Bestimmung der meteorologischen Jahreszeiten, oder vielmehr der Epoche der Wärme-Wenden (im Winter und Sommer) und der Mittelpunkte des Wärme-Aufsteigens und Niedersteigens (im Frühling und Herbst) auf die Stunden Rücksicht genommen wird.

13. Um der Unbequemlichkeit, welche aus der ungleichen Dauer der Jahreszeiten entspringt, zu begegnen, geht die neüere Meteorologie bei all ihren Untersuchungen und Nachweisungen von den Kalender-Monaten aus, indem sie je drei derselben zu einer Jahreszeit vereinigt. Danach kommen die meteorologischen Jahreszeiten in der nördlichen und südlichen Hemisphäre folgendermaßen zu stehen:

	Nördliche.	Südliche.	
Winter	Dezember, Januar, Februar	Juni, Juli, August	Winter
Frühling	März, April, Mai	September, Oktober, November	Frühling
Sommer	Juni, Juli, August	Dezember, Januar, Februar	Sommer
Herbst	September, Oktober, November	März, April, Mai	Herbst

14. Diese Eintheilung des Jahres vom meteorologischen Standpunkte läßt sich auch auf die kalten Zonen und die heiße Zone anwenden, wenn es sich um allgemeine Vergleichungen handelt. Sonst aber treten hier andre Verhältnisse ein.

15. In den kalten Zonen schwinden die Uebergangszeiten Frühling und Herbst, je mehr man sich von den Polarkreisen polwärts entfernt: der astronomische Sommer fällt in die zweite Hälfte des beständigen Tages, der Winter in die zweite Hälfte der immerwährenden Nacht; und eben so verhält es sich mit diesen beiden Jahreszeiten im meteorologischen Sinne. Die Beleüchtung giebt für diese Gegenden der Erde die Eintheilung des Jahres in zwei Jahreszeiten: Sommer (Tag) und Winter (Nacht). (§ 50, Art. 7, 8.)

16. Während also die vier Jahreszeiten der gemäßigten Zone in den kalten Erdgürteln auf zwei geschmolzen sind, werden sie in der heißen Zone verdoppelt. Denn hier geht die Sonne jährlich zweimal durchs Zenith, und erreicht in den Solstitien zwei größte Abstände, den einen südlich, den andern nördlich vom Scheitelpunkt. Hiernach giebt es zwei Sommer und zwei Winter, und eben so zwei Frühlinge und zwei Herbste, deren Epochen von der Polhöhe des betreffenden Ortes und von der Deklination der Sonne regulirt werden, und die sich für alle Orte, die unter dem Aequator selbst gelegen sind, folgendermaßen gestalten:

		Epoche des Anfangs.	Dauer.
Erster	Winter	21. Dezember	60 Tage.
	Frühling	19. Februar	30 =
	Sommer	21. März	30 =
	Herbst	20. April	62 =
Zweiter	Winter	21. Juni	62 =
	Frühling	22. August	30 =
	Sommer	21. September	32 =
	Herbst	23. Oktober	60 =

Ohne auf die Stunden Rücksicht zu nehmen, wird daher für den Aequator die Dauer der doppelten Jahreszeiten im astronomischen Sinne so:

Winter.............	122 Tage.
Frühling	60 =
Sommer	62 =
Herbst.............	122 =
Frühling und Sommer..	122 =
Herbst und Winter	244 =

§ 53. Messung der Einzelheiten wagerechter und senkrechter Ausdehnungen.

1. Die in den früheren Paragraphen geschilderten Methoden der Bestimmung horizontaler Entfernungen, und der Beziehung ihrer Endpunkte auf rechtwinklige oder Polar-Koordinaten, auf geographische Breite und Länge, — bei der wir die Messung der Zeit in Anspruch nehmen mußten, — liefern die gegenseitige Lage von verhältnißmäßig nur wenigen Punkten eines Landes, die aber geeignet sind, die Hauptumrisse seiner Figur zu geben, und die man deshalb die Hauptpunkte einer Vermessung zu nennen pflegt.

2. Wenn diese Hauptpunkte durch Linien verbunden gedacht werden, so überspannen sie das Land mit einem Netze, dessen Ausfüllung der endliche Zweck aller geodätisch-astronomischen Bemühungen ist.

3. Je kleiner die Figuren sind, die durch Verbindung einzelner Hauptpunkte entstehen, desto eher kann von ihrer gewölbten Fläche abgesehen, desto eher kann diese als eine ebene Fläche genommen werden, bei deren Aufnahme die Vorschriften der Planimetrie und ebenen Trigonometrie ausreichend sind.

4. Bei Befolgung der Lehren dieser mathematischen Disziplinen betrachtet man zwei der gegebenen Hauptpunkte eines geodätisch-astronomischen Netzes als die Endpunkte einer Grundlinie neüer Reihen von Dreiecken, deren Spitzen vermöge der beobachteten Winkel entweder durch trigonometrische Rechnung oder durch geometrische Konstruktion bestimmt werden. Dieses Verfahren führt auf immer kleinere Dreiecke, durch die eine jede Hauptfigur des Netzes in eine große Menge von Nebenfiguren zerlegt wird, welche an den Verbindungslinien der Hauptpunkte stets neüe Stützen zur Prüfung der Parzellar-Vermessung erhalten.

5. Auf ähnliche Weise verfährt man bei der Messung der senkrechten Ausdehnungen, der Höhen und Tiefen, deren Einzelheiten ihre Stütze in den Resultaten finden, welche durch beobachtete Zenithdistanzen und bekannte horizontale Entfernungen ermittelt worden sind.

§ 54. Darstellung der Erdoberfläche.

1. Wenn man bei Ausmessung eines Abschnitts der Erdoberfläche vom Großen auf das Kleine, vom Ganzen auf die Theile übergeht, so findet gerade der umgekehrte Fall Statt, wenn es sich um die graphische Darstellung der Messungen, um ein geographisches Bild der gemessenen Raüme handelt. Bei diesen fängt man bei den Theilen an und hört mit dem Ganzen auf.

2. Da die Erde die Gestalt eines kugelförmigen Körpers hat, so folgt, daß auch nur allein eine Kugel im verjüngten Maaßstabe das treüeste Bild von ihrer Oberfläche geben kann; während alle Projektionen der Kugelfläche auf die ebene Fläche des Papiers blos Annäherungen an die wirkliche Form gewähren.

3. Diese Projektionen und Entwürfe werden der Wahrheit um so näher stehen, je geringer der Einfluß ist, welchen die Abweichung der Kugelfläche von der ebenen Fläche auf unsere terrestrischen Messungen und Darstellungen ausübt.

4. Je kleiner der Theil der Kugelfläche ist, welcher dargestellt werden soll, desto unmerklicher ist die Abweichung der korrespondirenden ebenen Fläche; folglich gewähren uns unter allen, auf der ebenen Fläche des Papiers entworfenen Abbildungen diejenigen die der Wahrheit am nächsten stehende Darstellung, welche wir Spezialkarten zu nennen pflegen.

5. Den Gegensatz zu diesen bilden die Generalkarten, welche eine Darstellung ganzer Länder, oder großer, zusammenhangender Abtheilungen der Erdoberfläche geben; darauf folgen die Entwürfe der Halbkugelflächen und der ganzen Kugelfläche.

6. Die Größe des verjüngten Maaßstabes ist es eigentlich, welche den Begriff der Verschiedenheit geographischer Karten begründet. Eine Generalkarte in dem vorher angeführten Sinne kann auch eine Spezialkarte sein; den verjüngten Maaßstab drücken wir aber durch das Verhältniß aus, in welchem die Abbildung einer Länge zur wirklichen Länge steht. So sagen wir z. B. der Maaßstab dieser Karte ist = 1 : 25,000, oder jener Karte = 1 : 200,000, d. h. im ersten Falle: 1 Ruthe auf dem Papier versinnlicht eine Länge von 25,000 Ruthen auf dem Felde, oder auf kürzern Ausdruck gebracht: 1 Fuß auf dem Papier stellt eine wirkliche Länge von 2500 Ruthen vor; und im zweiten Falle, wenn eine Karte im Maaßstab von $1/_{200,000}$ entworfen ist, so heißt das, auf den kürzesten Ausdruck gebracht: 1 Zoll auf dem Papier stellt eine wirkliche Länge von 2000 Ruthen, oder 1 preüßische Meile vor.

7. Wenn eine Karte in einem verjüngten Maaßstabe von der Größe entworfen ist, daß alle Gegenstände der Erdoberfläche, welche zur geographischen Abbildung kommen, ihrer Gestalt, ihrer Nebeneinander- und Uebereinander-Lage nach, ähnlich dargestellt werden können, ohne daß die mindeste Willkür dabei obwalte, so haben wir ganz allgemein den Begriff einer Spezialkarte, deren Maaßstab, um diese Bedingung zu erfüllen, in dem Verhältnisse von 1 : 50,000 seine Gränze findet. Wird der verjüngte Maaßstab noch kleiner angenommen, so kann bei den abzubildenden Gegenständen nicht mehr die natürliche Form gegeben werden; viele Objekte müssen sogar ganz ausser Acht bleiben, weil bei ihrer Kleinheit der verjüngte Maaßstab nicht mehr ausreicht, sie in den Zirkel zu fassen. Mit jenem Verhältniß tritt daher der Begriff der Generalkarte ein, bei dem sich jedoch sehr viele Abstufungen zeigen.

§ 55. Entwurf einer Spezialkarte.

1. Wie eine krumme Linie aus einer sehr großen Menge gerader Linien zusammengesetzt gedacht werden kann, eben so können wir uns vorstellen, daß die Kugelfläche der Erde aus einer sehr großen Menge ebener Flächen zusammengesetzt sei; daher lassen sich auch die Begränzungen dieser kleinen Flächen, die Bogen der Parallelkreise und Meridiane, ihren Sehnen gleich annehmen, ohne einen wahrnehmbaren Fehler zu begehen.

2. Zerlegen wir z. B. die Kugelfläche in so kleine Theile, daß die Begränzungslinien derselben $\frac{1}{60}$ Grad eines größten Kreises ausmachen, oder mit andern Worten, daß diese kleinen Kugelabschnitts-Flächen 1 Minute zur Höhe und Breite haben, so hat dieser Bogen $\frac{15}{60} = 0{,}25$ Meile = 500 Ruthen zum Längenmaaß (wenn wir der Kürze wegen die deütsche Meile in runder Zahl zu 2000 Ruthen annehmen). Nun aber ist die Sehne dieses Bogens 499,9834 Ruthen lang, mithin Unterschied des Bogens und der Sehne = 0,0166 Ruthen.

3. Und setzen wir ferner den Maaßstab einer Spezialkarte $= \frac{1}{25000}$, so entspricht jene Differenz im verjüngten Maaßstabe einer Länge von 0,00066... Linie, die demnach so beschaffen ist, daß sie in der praktischen Ausführung als Null betrachtet werden kann.

4. Durch diese Untersuchung gewinnen wir die Ueberzeügung, daß die natürlichste Projektionsart einer Spezialkarte darin besteht, zu ihren Umfangslinien Parallelkreis- und Meridianbogen zu nehmen. Doch ist damit auch ein kleiner Uebelstand verbunden, der nämlich, daß die Karte kein Rechteck bildet, indem die obere Begränzungslinie, in Folge der Konvergenz der Meridiane, kürzer ist, als die untere. Indessen giebt sich dieser Uebelstand erst dann zu erkennen, wenn viele Blätter zu einem Ganzen zusammengesetzt werden.

5. Der Zweck der Spezialkarte besteht in dem Entwurf eines ähnlichen Bildes von einem gegebenen Lande (§ 54, Art. 7); dieser Zweck setzt voraus, daß alles Nebeneinanderliegende in seinen gehörigen Verhältnissen stehe: die Biegungen des fließenden Wassers, die Ufer der Seen ꝛc., die Meeresküsten, die Lage der Wohnplätze, die Verbindungslinien dieser Wohnplätze, die Umrisse der Waldungen, die Gipfel der Berge und ihr Fußgestelle.

6. Aber bei den Unebenheiten der Erdoberfläche kommt nicht blos das Nebeneinanderliegende in Betracht, auch das Uebereinanderliegen der Punkte ist ein Gegenstand der graphischen Darstellung; und mit dem Auffassen dieses Gesichtspunktes beginnt das, was wir geographische Kunst nennen müssen.

7. Die vornehmste Aufgabe dieser Kunst ist, die Neigungsflächen der Unebenheiten maaßgetreu, aber auch dem Auge wohlgefällig, geschmackvoll darzustellen.

8. Die wagerechte Fläche einer Ebene und eine senkrecht aufsteigende Felsenwand seien die Gränzen, zwischen denen sich die Abdachungsflächen der Unebenheiten der Erde bewegen, so leüchtet es ein, daß innerhalb dieser Extreme von 0^0 und 90^0 eine außerordentliche Manchfaltigkeit der Flächenwinkel in den Abhängen der Berge vorkommen können. Doch lehrt die Erfahrung, daß, mit Ausnahme einzelner Theile der Alpen und anderer Hochgebirge, die steilste Abdachung der Berge, deren Abhang noch eine Pflanzendecke trägt, nur um 45^0 gegen den Horizont geneigt ist. Solch ein Abhang ist nur mit Hülfe der Hände, und wenn die Schuhe mit Steigeisen versehen sind, langsam und mit Gefahr des Herabstürzens zu erklettern.

9. Nehmen wir daher die Neigung von 50^0 als Maximum an, so ergiebt sich zwischen diesem Maximum und dem Minimum der Ebene eine Abstufung von 50^0 in den Neigungswinkeln der Bergabhänge, die, wenn sie von 5^0 zu 5^0 gruppirt werden, eine aus zehn Sprossen bestehende Stufenleiter geben.

10. Die Darstellung dieser Stufen sucht die geographische Kunst durch Schattirung, durch den Uebergang vom Licht zum Schatten, nämlich durch ein Gemenge von Weiß und Schwarz, hervorzubringen. Indem 0^0 Abdachung, oder die Ebene, weiß bleibt, wird der Böschungswinkel von 50^0 schwarz bezeichnet; dann ergeben sich für die von 5^0 zu 5^0 wachsenden Stufen folgende Verhältnisse des Schwarzen zum Weißen:

0^0	5^0	10^0	15^0	20^0	25^0	30^0	35^0	40^0	45^0	50^0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Schwarz,
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Weiß.

Da die Schattirung durch nebeneinander stehende Schraffirstriche bewirkt wird, so will diese Skala so viel sagen, als: Zur Darstellung eines Bergabhanges, z. B. von 5^0 Neigung, zeichne man die Schraffirstriche so, daß sie sich zum weißen Zwischenraum wie 1 : 9 verhalten, oder bei einem Böschungswinkel von 45^0 wie 9 : 1, oder bei einer Neigung von 25^0 wie 5 : 5 = 1 : 1, d. h. bei diesem Flächenwinkel werden die Schraffirstriche in derselben Breite gezeichnet, welche die weißen Zwischenraüme haben.

11. Wenn gleich diese Skala für die Darstellung der schiefen Flächen eine Versinnlichung von der Steigung und Senkung des Bodens in den allgemeinsten Verhältnissen zu gewähren im Stande ist, vermag sie doch keinesweges die Frage wegen der dritten Koordinate eines gegebenen Punktes mit mathematischer Bestimmtheit zu beantworten. Es genügt nicht, wenn uns eine Karte sagt: Hier ist ein Berg, dessen Abdachung um so und so viel Grade gegen den Horizont geneigt ist; — wir wollen auch aus der Planzeichnung, ohne selbst zu konstruiren oder zu rechnen, mit einem Blick erkennen, welchen Effekt die verschiedenen Böschungswinkel auf das Uebereinanderliegen, d. h. auf die relative und absolute Höhe ausüben.

12. Abgesehen von der spärischen oder sphäroidischen Gestalt der Erde, besteht ihre Oberfläche in ihren Erhöhungen und Vertiefungen aus einer polyedrischen Fläche, die auf der ebenen Fläche des Papiers im ähnlichen Bilde wiedergegeben werden soll. Und das kann nur dadurch erreicht werden, daß man mit der Schraffirung, wodurch die Größe der Böschungswinkel ausgedrückt wird, auch Niveau-Linien oder Kurven gleicher absoluter Höhe in Verbindung bringt. Endlich aber wird man, um den Wechsel der Hebungen und Senkungen recht anschaulich zu machen, diese auf verschiedenen Hauptdurchschnittslinien nach senkrechten Projektionen in Profilen darstellen, bei denen die Meeresfläche als Grundlinie, und der Höhenmaaßstab, größer als der Längenmaaßstab, als aliquoter Theil des letzteren angenommen wird.

§ 56. Entwurf einer Generalkarte.

1. Sobald der Maaßstab einer Karte so klein angenommen wird, daß die verschiedenen Gegenstände der Erdoberfläche nicht mehr im ähnlichen Bilde, sondern nur durch willkürlich gewählte, oder konventionell festgestellte Zeichen dargestellt werden können, tritt der Begriff der Generalkarte ein (§ 54, Art. 7).

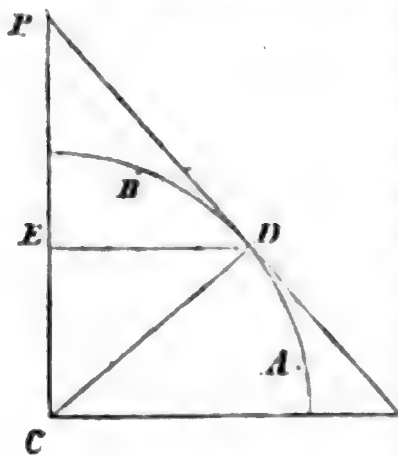
2. Je nach den Zwecken, welche eine Generalkarte erreichen soll, kann ihr Maaßstab groß oder klein sein; fast immer verlangen aber diese Zwecke eine Darstellung, welche den wahren Formen, den Entfernungen und den Flächenraümen der Länder auf der Kugelfläche so viel als möglich ähnlich sei.

3. Zu diesem Behuf geht man von der Vorstellung aus, das auf der Kugel gezogene geographische Netz der Meridiane und Parallelkreise auf einer Ebene so zu entwickeln, daß entweder Meridiane und Parallelkreise geradlinig erscheinen, oder nur die Meridiane, die Parallelkreise dagegen als krumme Linien dargestellt werden.

4. Im letztern Fall denkt man sich die Abwickelung der Oberfläche, welche einer gegebenen Kugelzone angehört, als diejenige einer Kegelzone, eine Voraussetzung, welche weniger von der Wirklichkeit abweicht, je schmaler die Breite der zu entwickelnden Kugelzone ist. In dieser Projektionsart erscheinen sämmtliche Meridiane als gerade, nach dem Scheitelpunkte der ausgebreiteten Kegelfläche konvergirende Linien, während die Parallelkreise als konzentrische, aus demselben Scheitel beschriebene Kreisbogen die Meridiane rechtwinklig durchschneiden.

5. Diese konische Projektion läßt sich von zwei Gesichtspunkten auffassen: einmal, daß die Oberfläche des Kegels die der Kugel in dem mittlern Parallelkreise der zu entwerfenden Karte berühre; das andere Mal, daß die Kugelzone in zwei Parallelkreisen so geschnitten werde, daß die Kegelzone, vermöge deren sie in der ebenen Fläche entwickelt werden soll, mit ihr gleichen Flächeninhalt habe.

6. Im ersteren Fall theilt der Parallelkreis, welcher von der Oberfläche des Kegels berührt wird, die Karte in zwei Hälften. Liegt diese innerhalb der Zone AB, oder erstreckt sie sich von der Breite φ bis zur Breite φ', so ist die Breite des mittleren Parallels bei $D = \frac{1}{2}(\varphi + \varphi')$. Dadurch ist der Krümmungshalbmesser seiner Projektion festgestellt. Eine im mittleren Parallel D an den Durchschnittskreis der Erde gelegte Tangente, die mit der verlängerten Erdachse in dem Punkte P zusammentrifft, stellt nämlich durch PD die Erzeügungslinie eines Kegels dar, dessen Entwickelung in der ebenen Fläche als Kreissektor erscheint, welcher mit dem Halbmesser PD beschrieben worden ist. Die Länge dieses Radius ergiebt sich aus der Gleichung



$$PD = CD \operatorname{tang.} PCD = a \operatorname{tang.} \left\{ 90 - \left(\frac{\varphi + \varphi'}{2} \right) \right\}$$

$$= a \operatorname{cotang.} \frac{\varphi + \varphi'}{2},$$

worin a den Halbmesser der Erde, diese als Kugel betrachtet, ausdrückt. Der Scheitelpunkt P des Kegels ist das Centrum der Bogen aller übrigen Parallelkreise und zugleich der Richtungspunkt, wohin die geradlinigen Meridiane konvergiren. Bei der Ausführung dieser konischen Projektion zieht man zuerst den mittlern Meridian, und auf demselben mit dem Radius PD den mittlern Parallelkreis. Sobann bestimmt man die

Meridiangrade x, die, mit Rücksicht auf die Kugelfläche, deren Entwickelung verlangt wird, durch die Gleichung

$$x = \frac{2a\pi}{360}$$

gegeben sind, oder wenn die Parallelen von m zu m Graden ausgezogen werden sollen,

$$x = \frac{2ma\pi}{360}.$$

Statt des Erdhalbmessers a können wir auch seinen Werth $= \frac{AB}{\pi}\left(\frac{180^0}{\varphi'-\varphi}\right)$ setzen; dann wird

$$x = m\frac{BA}{(\varphi'-\varphi)}.$$

Zur Bestimmung der Winkel zwischen den Meridianen muß der mittlere Parallelkreis zu beiden Seiten des Mittelpunktes D der Karte in eine gleiche Anzahl von Längengraden eingetheilt werden, deren Größe der mittlern Breite $\frac{1}{2}(\varphi+\varphi')$ entspricht. Zieht man die Meridiane von n zu n Graden aus, so ist ein Längengrad $= \frac{n}{360^0}2ED\pi$, folglich auch, wenn der Winkel, der von zwei Meridianen am Scheitelpunkt gebildet wird, die Bezeichnung ω erhält:

$$\frac{n}{360^0}2ED\pi = \frac{\omega}{360^0}2PD\pi;$$

demnach

$$\omega = \frac{n.ED}{PD} = n\frac{a\cos.\frac{1}{2}(\varphi+\varphi')}{a\,\mathrm{cotang}.\frac{1}{2}(\varphi+\varphi')} = n\sin.\left(\frac{\varphi+\varphi'}{2}\right).$$

Zur Konstruktion des Netzes wird aber die Sehne des Bogens ω erfordert, und diese ist

$$y = 2PD\sin.\tfrac{1}{2}\omega = 2PD\sin.\tfrac{1}{2}\left\{n\sin.\left(\frac{\varphi+\varphi'}{2}\right)\right\}.$$

Man sieht leicht, daß diese Projektion nur in der Gegend des mittleren Parallels die wahre Größe der Längengrade und ihr richtiges Verhältniß zu den Meridiangraden ausdrückt. Sie wird daher nur bei Karten gebraucht werden dürfen, welche Länder von geringer Breitenausdehnung darstellen sollen.

7. Betrachten wir die konische Projektion aus dem zweiten Gesichtspunkte, dem zufolge die Kugelzone in zwei Parallelkreisen vom Kegel so geschnitten werde, daß dessen Zone mit jener gleichen Flächeninhalt habe, so sei h die Höhe der Kugelzone, s die Seite und ϱ der Halbmesser der Kegelzone, dann haben wir bekanntlich

$$2a\pi h = 2\varrho\pi s.$$

Nun ist aber, wenn φ und φ' abermals die geographischen Breiten der Gränzen der Zone sind,

$$h = a(\sin.\varphi' - \sin.\varphi),$$

und, mit Rücksicht auf die Figur,

$$s = AB = \left(\frac{IB - IA}{360}\right).2CI\pi$$

$$= \left(\frac{\varphi'-\varphi}{360}\right).2a\pi.$$

P F B D E H G A a C I

Werden diese Werthe in die obige Gleichung gesetzt, so erhält man für sie die Form:

$$2a^2\pi(\sin.\varphi' - \sin.\varphi) = 4a\varrho\pi^2\left(\frac{\varphi'-\varphi}{360}\right),$$

daher

$$\varrho = \frac{a(\sin.\varphi' - \sin.\varphi)}{\pi}.\frac{180}{(\varphi'-\varphi)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{I.}$$

Um den Punkt P zu bestimmen, aus welchem die Parallelkreise beschrieben werden müssen, geht man von der Voraussetzung aus, daß Pα von dem Radius CD, dessen geographische Breite die des mittleren Parallels, mithin $= \frac{1}{2}(\varphi' + \varphi)$ ist, senkrecht geschnitten werde. Dadurch entstehen die Winkel CHE und PHE, die beide der Breite des mittlern Parallels gleich sind; mithin haben wir:

$$CH = \frac{\varrho}{\cos. \frac{1}{2}(\varphi + \varphi')} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{II.}$$

$$PH = \frac{\varrho}{\sin. \frac{1}{2}(\varphi + \varphi')} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{III.}$$

Setzt man, zur Bestimmung der Durchschnittspunkte F und G, den Bogen DG $=$ DF $= \beta$, dann ist

$$HF = HG = a \sin. \beta \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{IV,}$$

indem β sich durch die Gleichung CH $= a \cos. \beta$ ergiebt, demnach

$$\cos. \beta = \frac{\varrho}{a \cos. \frac{1}{2}(\varphi' + \varphi)} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{V.}$$

Ein geographisches Netz, welches nach diesen, von Murdoch zuerst angewandten Grundsätzen konstruirt worden ist, nähert sich der wahren Ausdehnung auf der Kugeloberfläche weit mehr, als wenn nur eine Berührung der Kegelfläche angenommen wird, weil die beiden Hauptparallelen bei F und G, als Entwickelungen der Parallelkreise der Kugel, diesen vollkommen gleich sind. Die Längengrade auf den Zwischenparallelen werden von der wahren Größe, die sie auf der Kugel haben, erst dann merklich abweichen, wenn die Zone sehr breit, oder mit andern Worten, wenn $\varphi' - \varphi$ sehr groß ist.

8. Ein sehr bequemes Verfahren bei dem Entwurf eines geographischen Netzes, das in der Hauptsache zu den konischen Projektionen gehört, läßt sich folgendermaßen angeben:

Die Linie AB bezeichne den mittleren Meridian der Karte. Auf diesem werden die Parallel- oder Breitengrade, wir wollen sagen von 45° bis 50°, nach dem verjüngten Maaßstabe abgesteckt. Nun errichte man auf dem mittlern Meridian AB in den Durchschnittspunkten von 45° und 50° Senkrechte, welche als Parallelen dienen, und bestimme die Größe eines halben Parallelgrades für jeden der Begränzungsparallelen, also für Lat. 45° und 50°, in deutschen Meilen nach der Formel

$$\frac{1}{2}p = \frac{15 \cos. \beta}{2};$$

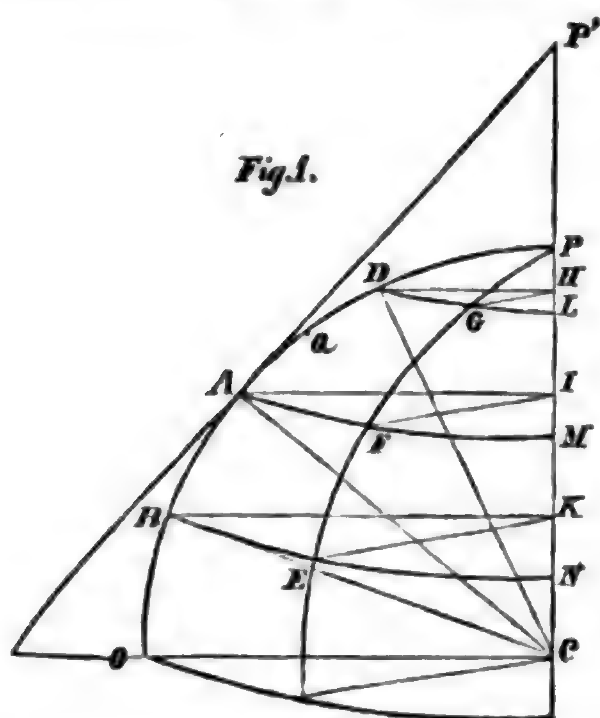
woraus sich $\frac{1}{2}p = 5{,}303$ für 45°
$\frac{1}{2}p = 4{,}821$ für 50°

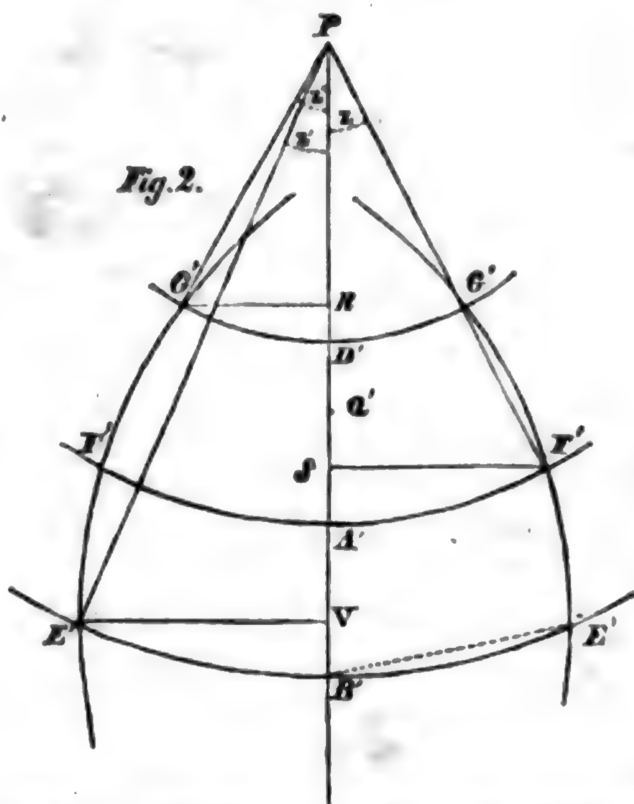
ergiebt. Diese Größen werden auf den Senkrechten für 45° nach C und D, für 50° nach E und F abgetragen, und die Punkte CE, so wie DF durch gerade Linien verbunden, so hat man die Fläche eines Parallel- oder Längen-Grades in allen Parallelen zwischen 45° und 50° der Breite.

Um diese Projektion weiter auszudehnen, setze man die eine Spitze des Zirkels in den Punkt C, die andere in F, oder in D und E, beschreibe mit der so gefundenen Länge CF oder DE einer Seits aus D nach G, andrer Seits aus C nach H, so wie von E nach I, und von F nach K Kreisbogen, und schneide diese Bogen mit der gegebenen Größe der Längengrade CD und EF, so erhält man die Lage der Punkte I, K, und H, G, mithin zwei neüe Reihen von Flächengraden, durch eine leicht ausführbare Operation, die links und rechts vom mittleren Meridian AB nach Gefallen oder Bedürfniß ausgedehnt werden kann.

9. Die vorzüglichste Projektion, diejenige, welche sich am wenigsten von der wahren Gestalt und Größe des darzustellenden Landes entfernt, ist von Bonne angegeben worden. Ihre Eigenschaften sind folgende: 1) Alle Parallelkreise auf ihr sind konzentrische Kreise, deren Mittelpunkt der Pol der Karte genannt wird. 2) Alle Längengrade haben dieselbe Größe, wie auf der Kugel. 3) Der mittlere Meridian der Karte ist eine gerade Linie, welche durch den Pol der Karte geht; alle übrigen Meridiane sind krumme Linien einer besonderen Gattung. 4) Die Breitengrade auf dem mittleren Meridian haben dieselbe Größe wie auf der Kugel. 5) Der mittlere Meridian durchschneidet unter einem rechten Winkel alle Parallelkreise; eben so der mittlere Parallelkreis alle Meridiane. 6) Der Flächeninhalt sowol der ganzen Karte, als auch jedes besondern Theils derselben, ist genau derselbe, als auf der Kugel. Es folgt hieraus, daß die Gestalt des Landes längs des mittleren Meridians und längs des mittleren Parallelkreises der Karte unverschoben bleibt, und daß nur in den vier Ecken der Karte eine Verzerrung Statt haben wird.

Die Art, wie diese Projektion entworfen wird, ist folgende:





Es sei in Fig. 1. C der Mitelpunkt der Erde. PDABO der mittlere Meridian der zu entwerfenden Kugelfläche. AFM der mittlere Parallelkreis derselben. PGFE ein anderer Meridian, dessen Längenunterschied von dem mittleren Meridian = BPE = BKE = AIF = DHG. OAC = Breite des mittlern Parallelkreises = φ. OBC = Breite des Parallelkreises BEN = φ'. ODC = Breite des Parallelkreises DGL = φ''.

Auf der in Fig. 2. abgebildeten Projektion sind die Punkte der Kugel mit denselben Buchstaben, nur zur Unterscheidung mit einem Strich bezeichnet.

Zuerst muß P′ der Pol der Karte gefunden werden, welchen man erhält, indem man eine Tangente in der Ebene des mittleren Meridians zieht, welche denselben in seinem Durchschnittspunkte mit dem mittleren Parallelkreise berührt; der Durchschnitt dieser Tangente mit der Achse der Erde giebt den Pol P′ der Karte. Mithin, wenn der Erdhalbmesser CA = a gesetzt wird:

$$AP' = a \text{ cotang. } \varphi$$
$$= \frac{a}{\text{tang. } \varphi} = A'P'.$$

Macht man nun AD = A′D′ und AB = A′B′, so hat man

$$P'D' = P'A' - AD$$
$$P'B' = P'A' + AB.$$

Jetzt können alle Parallelkreise in der Projektion aus dem Mittelpunkt P′ gezeichnet werden, und es bleibt allein die Bestimmung der Meridiane übrig. Auf der Kugel ist

$$AI = a \text{ cos. } \varphi$$
$$BK = a \text{ cos. } \varphi'$$
$$DH = a \text{ cos. } \varphi''$$

folglich

$$AF = \pi \text{ a cos. } \varphi \frac{AIF}{180} = A'F'$$
$$BE = \pi \text{ a cos. } \varphi' \frac{BKE}{180} = B'E'$$
$$DG = \pi \text{ a cos. } \varphi'' \frac{DHG}{180} = D'G'.$$

Auf diese Weise erhält man die Durchschnittspunkte aller Meridiane mit den Parallelkreisen, und die Meridiane werden dadurch bestimmt, daß man diese Punkte durch gerade Linien verbindet. Es werden zwar die Längengrade auf der Karte nicht genau so groß sein, als auf der Kugel, sondern etwas größer, da eigentlich (in Fig. 2.) die punktirte Linie B′E′ = BE, nämlich die Sehne B′E′ des Bogens BE diesem gleich gemacht worden ist, doch wird dieser Unterschied erst bei einem sehr großen Maaßstab bemerkbar werden.

Bei dieser Entwerfungsart ist angenommen worden, daß die Parallelkreise wirklich mit einem Zirkel aus dem Pol P′ der Karte beschrieben werden. Doch wird dies nur selten möglich sein; besser ist es, die Durchschnittspunkte der Parallelkreise mit den Meridianen durch Koordinaten aufzutragen, wodurch man zugleich eine größere Genauigkeit erlangt, da alsdann nicht die Sehne B′E′, sondern der Bogen B′E′ dem Bogen BE gleich wird.

Wir haben oben gesehen, wie die Größen von A′P′, P′D′, P′B′, D′G′, A′F′ und B′E′ gefunden werden; hieraus ergiebt sich:

$$G'R = P'D' \text{ sin. } z'' \qquad F'S = P'A' \text{ sin. } z \qquad E'V = P'B' \text{ sin. } z'$$
$$P'R = P'D' \text{ cos. } z'' \qquad P'S = P'A' \text{ cos. } z \qquad P'V = P'B' \text{ cos. } z'.$$

Nun verhält sich

$$\pi P'B' : 180^0 = E'B' : z,$$

folglich

$$z' = \frac{180^0 \, . \, E'B'}{\pi \, . \, P'B'};$$
$$z = \frac{180^0 \, . \, A'F'}{\pi \, . \, P'A'};$$
$$z'' = \frac{180^0 \, . \, D'G'}{\pi \, . \, P'D'}.$$

Will man also eine Karte entwerfen, auf welcher die Meridiane und Parallelkreise von 2^0 zu 2^0 ausgezogen werden sollen, so mache man z. B. $AB = AQ = 2^0$, $AD = 4^0$, u. s. w.; hieraus erhält man die Werthe von $P'D'$, $P'Q'$, $P'B'$ und so fort. Alsdann nimmt man mit $BPE = 2^0$ und findet daraus die Werthe $E'B'$, $F'A'$, $G'D'$ u. s. w., berechnet hieraus die Größen von z, z', z''..., und alsdann die Koordinaten der Durchschnittspunkte des um 2^0 Länge vom mittleren entfernten Meridian mit deu Parallelkreisen. Bei dem um 4^0 entfernten Meridiane werden z, z', z''.... doppelt so groß sein, als vorhin, nämlich $2z$, $2z'$, $2z''$...., bei dem um 6^0 entfernten $3z$, $3z'$ $3z''$.... u. s. f., bis man alle Durchschnittspunkte der Meridiane mit allen Parallelkreisen erhält, und sie alsdann nur durch gerade Linien zu verbinden braucht, um die Projektion fertig zu haben.

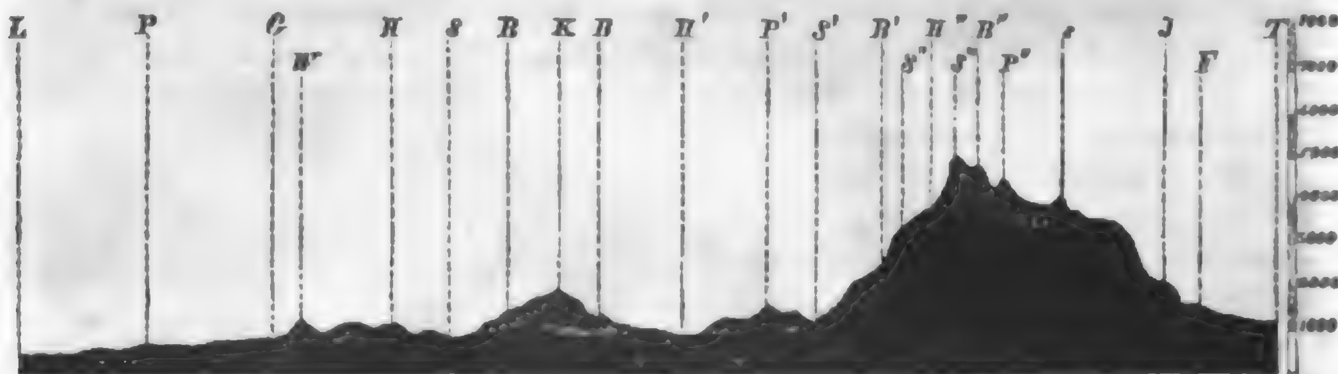
Bei dieser Berechnung wird der mittlere Meridian als die Abscissen-Achse angenommen, und der Pol P' der Karte zum Anfang der Abscissen x; doch wird man beim Auftragen derselben besser thun, den Durchschnittspunkt des mittleren Meridians mit dem nördlichen Rande der Karte zum Anfang der Abscissen zu nehmen. Man erhält die Abscissen x' von diesem Punkt aus, indem man die vorlaüfig bestimmte Entfernung des nördlichen Rahmens der Karte von P', von allen berechneten x abzieht. Die Ordinaten y bleiben unverändert, und werden zu beiden Seiten des mittlern Meridians aufgetragen, wodurch man zu gleicher Zeit die einander gleichen zwei Hälften der Projektion erhält.

Bei Karten von großem Maaßstab muß natürlicher Weise auf die ellipsoidische Gestalt der Erde Rücksicht genommen werden. Dann muß allenthalben statt des Erdhalbmessers $AC = a$ die zu der gegebenen Breite des mittleren Parallelkreises gehörige Normale r gebraucht, und eben so für AB und AD auf das Wachsen der Meridiangrade Rücksicht genommen werden. Dann treten auch in die Berechnung der Werthe von AF, BE, DG... statt des Erdhalbmessers die Normalen r der betreffenden Bogen.

10. Eine andere, in die Reihe der konischen Projektionen gehörende Entwerfungsart zieht die Parallelkreise als gerade Linien senkrecht auf den mittleren Meridian. Auf allen Parallelen werden die Längengrade nach dem wahren Verhältniß, welches sie auf der Kugel haben, abgetragen und durch die Theilungspunkte die Meridiane als krumme Linien gezogen. Diese Projektion stellt die Gegenden um den mittleren Meridian in ihrer richtigen Lage dar, je größer aber der Abstand vom mittlern Meridian, zu beiden Seiten desselben, wird, desto verschobener zeigt sich das Bild des Landes, obwol die Flächenraüme mit den wahren übereinstimmend bleiben. Bei Karten in großem Maaßstabe wird, wie bei allen geographischen Entwürfen, so auch bei dieser Projektion, die nach ihrem Erfinder die Flamsteedsche genannt wird, ebenfalls die sphäroidische Gestalt der Erde berücksichtigt werden müssen.

11. Der Zweck einer Generalkarte ist, eine allgemeine Uebersicht zu geben von der geographischen Lage und Oberflächen-Gestalt eines Landes, einer Provinz u. s. w. Man verlangt eine graphische Nachweisung vom Laufe der Flüsse, von der Richtung und Erstreckung der Gebirgszüge, ihrer verschiedenen Ketten, Verzweigungen und Abstufungen, man verlangt eine Nachweisung von der Lage der wichtigsten Wohnplätze, von den Hauptstraßen, welche die Wohnplätze verbinden, von den Gränzen des Landes u. s. w. Konventionelle Zeichen ersetzen hier das ähnliche Bild, welches die Spezialkarte von den darzustellenden Gegenständen giebt (§ 54, Art. 7; § 55, Art. 5); der richtige Gebrauch und die geschmackvolle Anordnung dieser konventionellen Zeichen, demnächst die artistische Ausführung, entscheiden, bei gleicher Genauigkeit der Darstellung, über den Vorzug, den man einer Generalkarte unter mehreren andern von demselben Laude einraümen muß; Klarheit und Deütlichkeit sind, wie bei jeder Karte, so insbesondere bei einer Generalkarte die Haupterfordernisse, die von ihr in Anspruch genommen werden.

12. Die senkrechten Ausdehnungen lassen sich ebenfalls in Uebersichts-Profilen, als Erläuterung der Generalkarten, darstellen (§ 55, Art. 12), wie folgende Zeichnung ergiebt:



Querprofil von Liegnitz durch das Riesengebirge bis Trautenau.

(Der Höhenmaaßstab ist nach pariser Fuß.)

Erklärung der Buchstaben.

L Stadt Liegnitz.
P Pappel-Kretscham.
G Stadt Goldberg.
W Wolfsberg.
H Herrmannswaldau.
S Stadt Schönau.
R Rathschin.
K Kapellenberg.
B Berbisdorf.
H' Stadt Hirschberg.
F Stadt Freiheit.
P' Prudelberg.
S' Seydorf.
B' Brückenberg.
S'' Schlingelbaude.
H'' Hampelbaude.
T Stadt Trautenau.
S''' Schneekoppe.
B'' Brunnenberg.
P'' Platten-Berg.
s Schwarze Berg.
J Johannisbad.

§ 57. Projektion der Seekarten.

1. Man nennt eine doppelt gekrümmte spiralförmige Kurve, welche alle Meridiane unter gleichem Winkel schneidet, und in vielen Windungen nach dem Pole strebt, ohne ihn zu erreichen, eine Loxodromie (d. h. wörtlich: schieflaufende Linie). Diese Kurve ist für den Seefahrer von großer Wichtigkeit, weil sie den Lauf oder Kurs eines Schiffs bezeichnet, so lange dasselbe den Winkel, welchen der gesegelte Kurs mit dem Meridiane bildet, nicht verändert. Da nun aber die Bequemlichkeit, ja Sicherheit der Schifffahrt es verlangt, daß die Loxodromien als gerade Linien erscheinen, dieses aber bei Karten, die nach einer der vorher aufgeführten Projektionen entworfen sind, nicht möglich ist, so hat man eine Projektion ausfindig machen müssen, welche jener Grundbedingung Genüge leistet. Vergleicht man den Theil der Erdoberfläche, welcher kartographirt — im Kartenbilde dargestellt — werden soll, mit dem ihm nahe entsprechenden Stücke einer Cylinderfläche, so haben wir den Begriff der cylindrischen Projektionen, deren Eigenschaften darin bestehen, daß Meridiane und Parallelkreise sich senkrecht durchschneiden, und sämmtlich als gerade, parallele Linien erscheinen.

2. Hiermit ist demnach das Bedürfniß der Seefahrer befriedigt, so nämlich, daß die Loxodromien auf Karten, die nach einer dieser Projektionsarten entworfen worden sind, als gerade Linien gezogen werden können. Unter den cylindrischen Projektionen entspricht diejenige, welche zuerst von Gerhard Kaufmann, Mercator genannt, im Jahre 1550 angegeben wurde, den Zwecken der Schifffahrt am meisten.

3. Man läßt in derselben die Grade des Meridians, oder der Breite, in gleichem Verhältniß gegen die Pole zunehmen, als die Grade der Länge in einem jeden Parallelkreise abnehmen. Darum heißen die, in Mercator's Projektion entworfenen Karten reduzirte, oder auch wachsende Karten, Karten mit wachsenden Breitengraden.

4. Auf der Kugel ist das Verhältniß eines Längengrades in der Breite φ zu einem Breitengrade wie $\cos.\varphi : 1$. Nennt man nun die Größe eines Längengrades im Aequator, d. i. eines Aequatorsgrades $= A$, die des ersten, zweiten, dritten, vierten... Meridiangrades vom Aequator gezählt $= BC, CD, DE, EF$, so wird

$$BC = \frac{A}{\cos. 1^0}, \quad CD = \frac{A}{\cos. 2^0}, \quad DE = \frac{A}{\cos. 3^0}, \quad EF = \frac{A}{\cos. 4^0},$$

und
$$BF = A\left(\frac{1}{\cos.1^0} + \frac{1}{\cos.2^0} + \frac{1}{\cos.3^0} + \frac{1}{\cos.4^0}\right).$$

Ueberhaupt verhalten sich auf der Karte die Meridianbogen

$$\varphi' - \varphi : \varphi'''' - \varphi''' = \frac{1}{\cos.\varphi'} : \frac{1}{\cos.\varphi''''} = \sec.\varphi' : \sec.\varphi''''.$$

Hiernach läßt sich die Projektion leicht berechnen. Man benutzt sie, außer für Seekarten, auch zur Darstellung der ganzen Erdfläche, wobei jedoch nicht außer Acht gelassen werden darf, daß, wenn gleich die zwischen den Meridianen und gleichnamigen Parallelen eingeschlossenen Länderraüme sehr nahe ihre richtige Gestalt erhalten, doch nicht die Länder in höheren Breiten mit denen in niedern Breiten verglichen werden können, weil den Gesetzen der Projektion zufolge jede Breite ihren besondern Maaßstab hat, dessen Verhältniß von der Sekante der Breite gegeben ist.

§ 58. Von den perspektivischen Projektionen.

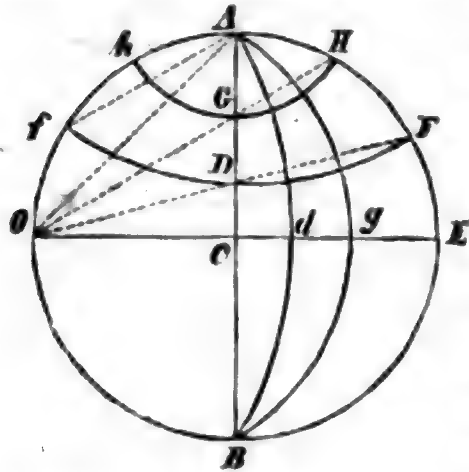
1. Bei den bisher vorgetragenen Projektionen war es nicht nothwendig, dem Auge eine feste Lage gegen den darzustellenden Theil der Erdoberfläche zu geben; es gilt bei ihnen vielmehr die Voraussetzung der Veränderlichkeit des Gesichtspunktes, so zwar, daß sich das Auge über jedem Punkte der abzubildenden Fläche senkrecht befindet. Wenn dagegen eine Ansicht von der halben Oberfläche der Erde gegeben, d. h. mit andern Worten, wenn ein Planiglobus entworfen werden soll, so ist es nicht mehr gleichgültig, von welchem Punkte aus das Auge die Hemisphäre betrachtet, zu deren Darstellung nun die Regeln der Perspektive benutzt werden müssen, um die gewölbte Fläche auf der ebenen Fläche des Papiers zu entwerfen.

2. Man unterscheidet hauptsächlich zwei perspektivische Projektionsarten, nämlich die orthographische und die stereographische Projektion; mit beiden aber ist der Nachtheil verbunden, daß sie die Gestalt der Länder verzerren, und daher immer nur eine ganz ungefähre Uebersicht von der Lage und Größe derselben geben können. In der orthographischen Projektion werden die am Rande der Karte liegenden Figuren unverhältnißmäßig zusammengedrängt, in der stereographischen tritt das Gegentheil ein. Unter diesen Umständen wird eine kurze Notiz von beiden Projektionen genügen.

3. Bei der orthographischen Projektion denkt man sich das Auge in unendlicher Entfernung von der Erde und die Projektionsebene senkrecht auf den Gesichtslinien, die in Folge jener unendlichen Ferne parallel werden. Legt man die Projektionsebene an den Pol, so entsteht die orthographische Polar-Projektion, in welcher alle Parallelkreise der Kugel Kreise, und alle Meridiane gerade Linien werden, die in dem Mittelpunkt der Projektion, dem Pole, zusammenlaufen. Wird die Projektionsebene an einen Punkt des Aequators gelegt, so werden die Parallelkreise gerade, mit dem Aequator parallel laufende Linien, und die Meridiane Ellipsen; dies ist die orthographische Aequatorial-Projektion. Legt man endlich die Projektionsebene an irgend einen beliebigen Punkt außerhalb des Aequators oder der Pole, so daß der Rand der Karte von dem wahren Horizonte des angenommenen Gesichtspunktes bezeichnet wird, so haben wir die orthographische Horizontal-Projektion, in welcher Parallelkreise und Meridiane Ellipsen

werden, daher ihre Konstruktion und ihr demnächstiger Gebrauch mit Unbequemlichkeiten verknüpft ist.

4. Bei der stereographischen Projektion treten dieselben Unterabtheilungen der Polar-, Aequatorial- und Horizontal-Projektion ein. Man denkt sich dabei das Auge in dem Punkte O der Kugeloberfläche, und die Projektions-Ebene als einen größten Kreis AB, zu dem der Augenpunkt als Pol dient. Zieht man von allen Punkten der jenseitigen Oberfläche der als durchsichtig gedachten Kugel gerade Linien nach dem Augenpunkte, so erhält man die den Bogen EF, FH, HA entsprechenden Projektionen CD, DG, GA, welche sich wie die Tangenten der halben Bogen verhalten. Daher wachsen die nach A und B liegenden Theile der Projektion bei gleichen Abständen auf der Kugel, während Meridiane und Parallelkreise Kreisbogen werden, die sich rechtwinklig durchschneiden. Wird die Aequatorial-Projektion in Anwendung gebracht, bei der der Augenpunkt im Aequator liegt, so trage man die Entfernungen CD, CG nach Cd, Cg, und ziehe über die Punkte AdB, AgB, ferner über die fDF, hGH Kreisbogen, deren Halbmesser sich leicht berechnen lassen, so erhält man die zu gleichen Abständen gehörigen Meridiane und Parallelen der Projektion.



5. In der stereographischen Projektion erscheint die Erde konkav. Weil das Auge in der Peripherie der Kugel steht, und auf die abzubildende, ihm aber mit ihrer hohlen Seite entgegenstehende Halbkugel blickt, folglich Alles, was auf der konvexen Seite dieser letzteren abgebildet ist, verkehrt ansieht, so sollten alle diese Gegenstände nach strenger Regel auch verkehrt entworfen werden, daher Asien und Australien zur Linken, Europa und Afrika zur Rechten. Daraus, und daß man beim Zeichnen die Figuren umkehren muß, entspringt jene ganz unnatürliche Konkavität, ohne des Umstandes zu gedenken, daß die von den Meridianen und Parallelkreisen beschriebenen Vierecke dem Raume nach einander nicht gleich bleiben, sondern so sehr abweichen, daß die äußersten noch einmal so groß als die mittleren sind, mithin den Begriff von Flächenraum gar sehr verwirren. Diejenige Gestalt, welche das Auge zu sehen verlangt, erhält die Halbkugelfläche aber durch die Lambertsche Projektion, auf welche in neüerer Zeit ganz besonders C. G. Reichard aufmerksam gemacht hat. Seine Entwickelung stellt sich folgender Maßen:

§ 59. Gesetze der Lambertschen Projektion.

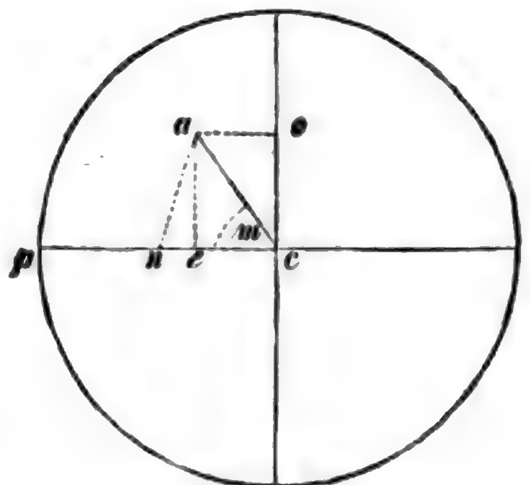
1. Die Abtheilung der Grade geschieht im Verhältniß der Sinus der halben Winkel oder Bogen.

2. Deshalb ist der Radius der Projektion cp im Verhältniß der Sinus von 0° bis 45° abzutheilen.

3. Wenn daher derselbe zur Einheit des Maaßstabes angenommen wird, so ist z. B. die Projektion eines Bogens von 30°, oder die Linie

$$cn = \sin.45^0 \sin.30^0,$$

weil $1 : \sin.30^0 = \sin.45^0 : cn.$



Bequemer ist es jedoch, einen Maaßstab zur Einheit anzunehmen, zu welchem der beliebig angenommene Radius der Projektion sich verhält wie sin. 45⁰ zum sin. tot., weil in diesem Falle nur aus den Sinus-Tafeln die Sinus der halben Grade genommen werden dürfen, z. B. $cn = \sin. 15^0 = 0{,}25881$.

4. Bei dieser Projektion erscheinen die durch den Mittelpunkt gehenden größten Kreise, mithin bei der Aequatorial-Projektion der Aequator, so wie der durch den Mittelpunkt der Projektion gehende Meridian, als gerade Linien.

5. Um die Projektion eines geographischen Punktes auf der Kugelfläche zu finden, dessen Breite und Länge gegeben ist, muß man

1) den Abstand des Punktes vom Mittelpunkt der Karte $ca = d$,
2) den Winkel m

kennen, wodurch es möglich wird, die Ordinate und Absciſſe, und durch beide demnach die Lage des Punktes zu finden.

6. Im Kugeldreieck anc ist bekannt:

1) die Seite $an =$ der geographischen Breite $= \varphi$,
2) die Seite $nc =$ dem Stundenwinkel oder Meridian-Unterschied zwischen dem Punkte und dem mittleren Meridian des Planiglobus $= \lambda$,
3) der rechte Winkel n.

In diesem Dreieck ist, wenn wie oben $ca = d$ gesetzt wird,

$$\text{cotang.}\,\varphi\ \sin.\lambda = \frac{\text{tang.}\,\varphi}{\sin.\lambda} = \text{tang.}\,m,$$

und

$$\cos.\varphi\ \cos.\lambda = \cos.d,$$

beide in Gradtheilen des Kreises.

7. Es lassen sich nunmehr auch die Theile des zur Zeichnung dienenden ebenen Dreiecks cae finden. Es sei die Hypotenuse oder die Projektion des Bogens $d = h$, die Absciſſe $oa = ce = x$, die Ordinate $ea = co = y$, so ist

$$x = h\ \cos.m;$$
$$y = h\ \sin.m.$$

Weil aber, nach dem Maaßstabe $h = \sin.\ ^1\!/_2\, d$, so ist

$$x = \sin.\frac{d}{2}\ \cos.m;$$

$$y = \sin.\frac{d}{2}\ \sin.m.$$

§ 60. Von den künstlichen Erdkugeln.

1. Es ist bereits früher angemerkt worden, daß nur allein eine Kugel im verjüngten Maaßstabe ein getreües Bild von der Erdoberfläche geben, und alle Versuche, die Kugelfläche auf die ebene Fläche des Papiers zu projiciren, nur genäherte Werthe darbieten kann (§ 54, Art. 2, S. 104).

2. Wie groß müßte aber eine künstliche Erdkugel sein, wenn wir die Erde darauf in einem Maaßstabe darstellen wollten, welchen man unsern gewöhnlichen Generalkarten von Deütschland zu geben pflegt, um die Gränzen der verschiedenen deütschen Staaten, die großen Ströme und bedeütenderen Flüsse, die Hauptgebirge und die Landes-Hauptstädte, die Provinzialstädte und die namhaftesten der übrigen städtischen Wohnplätze übersehen zu können.

3. Ein Globus von den Dimensionen, welche durch den angeführten Maaßstab bedingt sind, würde so unbehülflich sein, daß der Zweck einer jeden graphischen Darstellung: klare Uebersicht des Ganzen und seiner Theile, völlig verloren ginge.

4. Die äußerste Größe, die man einer künstlichen Erdkugel geben darf, wenn ihr Gebrauch noch bequem sein soll, scheint $1\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser zu sein; überschreitet man diese Gränze, so ist der Globus nicht mehr handlich, und entfernt sich von seiner Bestimmung um so mehr, je ansehnlicher der Durchmesser wird.

5. Hieraus folgt, daß man bei Nachbildung der Erde in ihrer Kugelform Verzicht leisten muß auf alle Einzelheiten, welche die Oberflächengestalt der Länder karakterisiren; man wird sich, in der That, auf die Hauptumrisse der Kontinente und die Lage der größeren Inseln, auf die Gränze der bedeütenderen Länder und Staaten und die Angabe ihrer Hauptstädte, so wie auf die wichtigsten Gebirgszüge und diejenigen Ströme und Flüsse beschränken müssen, welche das fließende Element der Erdoberfläche karakterisiren.

6. So giebt mithin der Globus eine ganz allgemeine Uebersicht von der gegenseitigen Lage der Oceane, der Kontinente und Länder, und überläßt es den geographischen Plankarten, wie Manches diese auch, durch die Wahl der Projektion bedingt, hinsichts der wahren Konfiguration der Länder zu wünschen übrig lassen, die Besonderheiten der Landformen u. s. w. zur Anschauung zu bringen.

7. Ein anderer, und zwar der vorzüglichste Zweck der künstlichen Erdkugel, besteht darin, daß vermittelst derselben Messungen in Raum und Zeit auf mechanischem Wege vorgenommen werden. Die namhaftesten dieser Messungen sind wir in diesem ersten Buche unserer geographischen Skizzen durch Rechnung zu lösen bemüht gewesen; die Auflösung anderer, sich von selbst darbietender Aufgaben ergiebt sich ebenfalls durch Anwendung der Lehrsätze der sphärischen Trigonometrie, deren Formeln in der Hülfstafel III. übersichtlich zusammengestellt worden sind.

8. Indem die Einrichtung des Globus, daher auch die Kenntniß seiner Bestandtheile: des Globus selbst, des messingenen Meridians, des Stundenrings, des Gestelles mit dem Horizonte, des Kompasses und des Vertikal-Quadranten, als bekannt vorausgesetzt werden kann, leüchtet es, ohne nähere Erörterung, ein, daß die mechanische Lösung jener Aufgaben nur ein ungefähres Resultat zu geben vermag. Aber auch dieses ungefähre Resultat ist in vielen Fällen schon genügend, und bietet mindestens eine Erleichterung bei der scharfen Bestimmung durch den Kalkül dar.

9. Zahlreich sind die geographischen Fragen, die sich vermöge der künstlichen Erdkugel annähernd beantworten lassen. Dahin gehört die Bestimmung:

1) der geographischen Breite oder Polhöhe eines gegebenen Ortes;
2) der geographischen Länge desselben, oder des Längenunterschiedes zweier Orte;
3) die Ermittelung derjenigen Punkte, welche unter gleicher Breite oder unter gleichem Meridiane liegen;
4) sollen die Neben- und Gegenwohner, so wie die Gegenfüßler oder Antipoden eines gegebenen Punktes gefunden werden.

10. Ist der Globus für irgend einen Ort A nach den Weltgegenden, also in Absicht auf den Horizont dieses Ortes, gestellt, so lassen sich viele andere Aufgaben lösen:

1) Zu bestimmen, welche Orte 1, 2, 3, 4.... Stunden früher oder später Mittag haben, als A.
2) Zu finden, welche Orte Mittag oder Mitternacht haben zu jeder für A beliebigen Tageszeit.
3) Man soll für einen bestimmten Tag angeben, in welchem Zeichen des Thierkreises die Sonne steht, und in welchem Punkte der Ekliptik.

4) Man soll finden, zu welcher Stunde an einem gegebenen Tage die Sonne auf- und untergeht.
5) Man soll die Deklination der Sonne für einen gegebenen Tag finden; und —
6) bestimmen, welche Orte an einem gegebenen Tage die Sonne im Zenith haben; sobann —
7) an welchen Tagen im Jahre ein gegebener Ort in der heißen Zone keinen Schatten hat, d. h. in dessen Scheitelpunkt die Sonne steht.
8) Wenn die Zeit des Sonnenaufgangs für einen gegebenen Ort und Tag bekannt ist, so läßt sich daraus die Polhöhe des Ortes finden.
9) Man soll finden, welche Orte an einem gegebenen Tage eine bestimmte Tageslänge haben; und —
10) wie groß die Mittagshöhe der Sonne für einen bestimmten Tag an einem gegebenen Orte sei.
11) Man soll die Sonnenhöhe für einen Ort, an einem bestimmten Tage, an einer Vor- oder Nachmittagsstunde, bestimmen.
12) Wenn die Sonnenhöhe gemessen worden ist, so läßt sich durch den Globus finden, welche Stunde es ist, in welcher die Sonne die gegebene Höhe für einen gegebenen Ort hat.
13) Man soll finden, wie tief die Sonne in einer gegebenen Stunde unter dem Horizonte steht; und
14) wie lange die Morgen- und Abend-Dämmerung für einen gegebenen Ort an einem gegebenen Tage dauert.
15) Es soll gefunden werden, wann für einen Ort der kalten Zone die Zeit anfängt, in welcher für denselben die Sonne stets über oder unter dem Horizonte bleibt, und wie lange diese Zeit dauert.
16) Man verlangt diejenigen Orte der kalten Zone, für welche an einem bestimmten Tage die Sonne anfängt, stets sichtbar, oder unsichtbar zu werden.
17) Es sollen die Orte gefunden werden, welche einen Polar-Tag oder eine Polar-Nacht von gegebener Länge haben.
18) Man verlangt die Entfernung zweier Punkte auf der Erdoberfläche aus ihrer bekannten geographischen Breite und Länge.

Zweites Buch.

Grundriß der physikalischen Erdbeschreibung.

Erste Abtheilung.

Allgemeine physisch-geographische Verhältnisse des Landes.

---

§ 61. Quantitative Vertheilung der festen und flüssigen Erdrinde.

1. Unter den Körpern, welche die Oberfläche der Erde bilden, bemerkt man im Allgemeinen eine zwiefache, von dem Aggregat-Zustande ihrer Masse herrührende Verschiedenheit: sie sind nämlich entweder fest, oder sie sind flüssig. Die festen Theile der Erdoberfläche machen bekanntlich dasjenige aus, was wir Land nennen; die flüssigen Theile bilden in ihrer Gesammtmasse das Meer oder den Ocean.

2. Schwierig ist es, das Verhältniß des Raumes anzugeben, den jeder dieser Theile einnimmt. Erinnern wir uns, daß die wahre Gestalt der Erde noch nicht erforscht, daher auch ihre wahre Größe noch nicht bestimmbar ist, so leüchtet es ein, daß auch unser Wissen über die Größe ihrer Theile schwankend sein müsse.

3. Dazu gesellt sich — erstens, daß wir noch nicht alles Land kennen, indem in den Umgebungen der beiden Angelenden der Erde, die dem Menschen bisher unzugänglich geblieben sind, dereinst noch Land entdeckt werden kann; und — zweitens, daß trotz der außerordentlichen Anstrengungen, welche, namentlich seit dem letztvergangenen Vierteljahrhundert, gemacht worden sind, die geographische Lage und Ausdehnung der Kontinente und Inseln zu erforschen, dieses noch keinesweges überall mit mathematischer Gewißheit möglich gewesen ist.

4. Zu den Kontinental-Küsten, deren Lage, Richtung und Erstreckung entweder ganz oder theilweise unbekannt, oder sehr unvollständig untersucht worden sind, gehören: die westliche Hälfte der Nordküste von Asien, von Nowaja Semlja an (dieses Inselland mit eingeschlossen) bis zur Mündung der Lena; der größte Theil der gegen den Stillen Ocean gerichteten Küstenlinie von Asien, wo nur einzelne Abschnitte an den Gestaden des Tschuktschen-Landes und von Kamtschatka, so wie an der südlichen Küste von China und an den Gestaden von Cochinchina und Kambodscha genauer erforscht sind; ganz in unserer Nähe kennen wir noch nicht mit Bestimmtheit die Umrisse von Kleinasien gegen das ägäische Meer; und ganz schwankend sind unsere Kenntnisse über die Gestaltung des nordöstlichen Theils von Amerika jenseits des Parallels der Südostecke von Labrador. Sehr unsichere Begriffe besitzen wir über die wahre geographische Lage und den Umriß der meisten unter den großen Inseln des asiatischen Archipelagus, und

selbst das Festland von Australien, das in seiner Küstengestaltung so einförmig ist, hat noch nicht in allen Theilen seiner Gestade mit der erforderlichen Schärfe erforscht werden können.

5. Die genauesten Kenntnisse besitzen wir über den allergrößten Theil der Küsten von Europa, und genauere Kenntnisse sind uns über die Umfangslinie von Afrika, mit Ausnahme eines Theils der Guinea-Küste, und Südasien vom Meerbusen von Suez bis zur Straße von Malakka, so wie über die Gestade von Amerika, mit Ausschluß des oben erwähnten nordöstlichen Strichs dieses Erdtheils, in neürer und neüster Zeit zu Theil geworden.

6. Erwägt man die nachgewiesenen Unsicherheiten, so leüchtet es ein, daß wir dem Bilde, welches uns die Karten von den Umrissen der Kontinente und Inseln geben, nur einen relativen Werth beilegen dürfen; zu gleicher Zeit springt es aber auch ins Auge, daß jeglicher Versuch, welcher gemacht wird, um die Größe der festen Erdrinde zu bestimmen, nur einen genäherten Werth haben kann. Daher ist es auch rathsam, bei runden Zahlen stehen zu bleiben, indem eine Flächeninhalts-Angabe, die bis auf die Einheit genau ausgedrückt würde, doch nur auf einer Täuschung beruht.

7. Nimmt man den Abplattungs-Exponenten $m = 289$ an, so ergiebt sich die Oberfläche des Erdsphäroids = 9,260,500 Quadratmeilen (§ 30, S. 72). Aus den sorgfältigsten Untersuchungen über den Flächeninhalt der Kontinente und Inseln findet man aber die Größe der Landfläche = 2,423,700 Quadratmeilen, daher die der oceanischen Wasserfläche = 6,836,800 Quadratmeilen.

8. Mithin bildet das Land ungefähr den vierten Theil, und das Meer drei Viertheile, oder genauer: jenes 0,261, dieses 0,739 der gesammten Erdoberfläche.

§ 62. Vertheilung der festen Erdrinde in Kontinente und Inseln.

1. Das Land tritt in großen zusammenhangenden Massen, als Kontinente oder Festländer, oder in zerstreüten kleinen Abtheilungen, als Inseln, auf.

2. Auf der Erdkugel sind uns drei große Landmassen bekannt. Die erste ist die in der östlichen Hemisphäre belegene sogenannte Alte Welt, welche aus den drei Erdtheilen Europa, Asien und Afrika besteht; die zweite große Masse bildet die in der westlichen Halbkugel liegende Neüe Welt oder Amerika; die dritte Landmasse liegt südöstlich von der Alten Welt in der südlichen Hemisphäre; sie ist die kleinste von allen, zugleich die am spätesten bekannt gewordene, der Kontinent von Australien.

3. Die Inseln liegen entweder in der Nähe der Festländer, oder fern von ihnen im Ocean zerstreüt. Bald bilden sie größere oder kleinere Gruppen, die sich in ihren Umrissen mehr oder minder der Kreisform nähern; bald liegen sie reihenförmig hintereinander, und scheinen anzudeüten, daß sie in früheren Zeiten zusammenhingen, oder auch, daß die zwischen ihnen befindlichen Lücken dereinst durch emporsteigendes Land ausgefüllt werden.

4. Die größten Inseln finden sich in dem Meer-Raume, welcher das Festlaud Asien von dem kleinen Australischen Kontinente scheidet, und die in zwei Flügeln reihenförmig gebildet mit einer großen Insel in der Oeffnung des dadurch entstehenden Winkels den sogenannten Asiatischen Archipelagus ausmachen, welcher eine Fortsetzung gegen Osten und Süden längs der Ostseite von Australien aussendet. Eine ähnliche Insel-Begleitung zeichnet die Ostseite von Asien aus; und das Meer, welches die Neüe Welt in seine zwei Hälften Nord- und Süd-Amerika zerlegt, ist ebenfalls von größeren und kleineren Inseln erfüllt, die, einen großen Bogen beschreibend, den Zusammenhang beider Hälften herzustellen streben.

5. Von ansehnlicher Größe sind auch die Inseln bei Eüropa, so Großbritannien und Irland, und die nördlich vom unserm Erdtheile liegenden Inseln Irland, Spitzbergen, Nowaja Semlja; sodann die Insel, welche östlich neben Südafrika liegt, Madagaskar. Die größte Insel von allen wird aber sehr wahrscheinlich Grönland sein, das mit dem Festlande Nordamerika's nicht zusammenhangt, und dem in der südlichen Hemisphäre, unter gleichem Meridiane und gleichnamiger Breite die Insel, oder die Gruppe von Inseln entspricht, welche man den südlichen Kontinent zu nennen pflegt, weil man vermuthet, daß hier wirklich ein Festland existire, dessen Ausdehnung bis zum Südpol und darüber hinaus möglich sei. Gering ist die Größe der Inseln, welche fern von den Kontinenten im Ocean zerstreüt liegen.

§ 63. Quantitative Verhältnisse der Festländer und Inseln.

1. Man kann annehmen, daß die kontinentalen Landmassen einen Flächeninhalt von 2,305,200 Quadratmeilen haben, die Inseln dagegen nur 118,500 Quadratmeilen. Daher enthalten, wenn die gesammte Landfläche in 1000 gleiche Theile zerlegt wird, die Kontinente 951, die Inseln dagegen nur 49 dieser Theile.

2. Von den Kontinentmassen ist die östliche, oder die Alte Welt, die größte, denn sie bildet, mit einem Areal von 1,504,200 Q.Meilen, bei weitem die größere Hälfte aller zusammenhangenden Landmassen, so wie der ganzen Landfläche; der Neüe Kontinent hat 663,000 QMeilen, und das Neüeste Festland, oder der Kontinent von Australien nur 138,000 Quadratmeilen.

3. Der östliche Kontinent besteht aus zwei Theilen, die durch einen schmalen Isthmus verbunden sind. Dieser Isthmus ist die Landenge von Suez. Gegen Südwesten von ihr liegt Afrika, der eine Theil der Alten Welt, gegen Nordosten Asien und Eüropa, die, zusammenhangend, den andern Theil des östlichen Festlandes bilden. Afrika ist von diesen zwei Abtheilungen die kleinere, Asia-Eüropa die größere. Die kontinentale Masse von Afrika umfaßt 534,000 Q.Mln., die kontinentale Masse von Asia-Eüropa 970,000 Q.Mln., d. i. fast das Doppelte von Afrika. Von der nordöstlichen Abtheilung der Alten Welt kommen 810,000 Q.Mln. auf Asien, und nur 160,000 Q.Mln. auf Eüropa.

4. Wenn die Inseln, die man, ihrer Lage und dem Herkommen nach, den Erdtheilen beizählt, in deren Nähe rc. sie liegen, zur Ermittelung des Flächeninhalts der fünf Erdtheile berücksichtigt werden, so gewinnen wir folgende Uebersicht von der Größe der Erdtheile in aufsteigender Linie:

	Kontinentale Masse.	Inseln.	Ueberhaupt.	
Australien	138,000	22,000	160,000	Q.Mln.
Eüropa	160,000	8,800	168,800	=
Afrika	534,200	10,500	544,700	=
Amerika	663,000	4,600	667,600	=
Asien	810,000	72,600	882,600	=

5. Der größte Erdtheil ist also Asien, der kleinste Australien. Aber Australien steht Eüropa sehr nahe, es ist nur um den 18ten Theil seines Areals kleiner als unser Erdtheil; wobei aber zu beachten ist, daß Australiens Inseln, die wir unter dem gemeinschaftlichen Namen Polynesien zusammenfassen, in einem Meere verbreitet liegen, dessen Dimensionen nach tausend deütschen Längenmeilen zählen. Daher kann bei dieser Vergleichung mit Eüropa nur die kontinentale Masse Australiens in Betracht kommen, die um 30,800 Q.Mln. hinter Eüropa's Flächenraum zurückbleibt. Asien ist 5mal so groß, als Eüropa und $6\frac{1}{2}$mal so groß, als das kontinentale Australien; Asien übertrifft Eüropa, Afrika und ganz Australien zusammengenommen um 9000 Q.Meilen,

d. i. ungefähr um die Größe von Frankreich. Afrika ist $3\frac{1}{3}$mal so groß, als Eüropa, und 4mal so groß, als das Festland von Australien. Amerika ist fast eben so groß, als Afrika und das kontinentale Australien, und 4mal so groß, als Eüropa. Könnte man Eüropa und Amerika zusammenlegen, und dann noch eine Fläche Landes von 46,200 Q.Mln., d. i. ungefähr die Hälfte des eüropäischen Russland's, hinzufügen, so hätte man erst die Größe von Asien. Die beiden Hälften der Neüen Welt sind sich nahe gleich; Nord-Amerika deckt eine Fläche von 342,000, Süd-Amerika eine von 321,000 Quadratmeilen.

6. Wenn man den Flächeninhalt von Australien = 1000 setzt, so ist Eüropa = 1105; Afrika = 1340; Amerika = 1419; Asien = 1551.

§ 64. Stellung der größten Masse Landes und der größten Masse Wassers.

1. Wenn der Meridian von Ferro als Theilungslinie der Erdkugel in eine östliche und westliche Halbkugel angenommen wird, so bemerkt man, daß die östliche Halbkugel den größern, die westliche den geringern Antheil an der Landfläche hat, so zwar, daß 0,715 der ganzen Landfläche der östlichen und 0,285 der westlichen Hemisphäre angehören. Ziemlich nahe dasselbe Verhältniß findet zwischen der nördlichen und südlichen Halbkugel Statt; jene besitzt $\frac{3}{4}$, diese $\frac{1}{4}$ alles Landes.

2. Stellt man sich auf den Aequator, da, wo er von dem Meridiane, der 100° östlich von Paris liegt, geschnitten wird, — was auf der Ostküste von Sumatra geschieht, — und blickt von diesem Durchschnittspunkte gegen Westen und Osten, so bemerkt man, daß dahinwärts das meiste Land, hierherwärts das meiste Wasser gefunden wird.

3. Es entsteht dadurch der Begriff zweier Hemisphären, von denen die westliche die größte Masse Landes, die östliche die größte Masse Wassers enthält. Letztere umfaßt den allergrößten Theil des Großen oder Stillen Oceans, die östlichen Gebiete des Indischen, und das ganze Antarktische oder südliche Eis-Meer.

4. In der Hemisphäre der größten Masse Wassers liegen von der Landfläche: der Asiatische Archipelagus, mit Ausnahme der nördlichen Hälfte von Sumatra; sodann Australien, Polynesien, etwa zwei Fünftheile von Südamerika und ein kleiner Abschnitt von Nordamerika, sammt den unbekannten Ländern um den Südpol; zusammen ungefähr 325,000 Q.Mln. enthaltend, d. i. zwischen $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{7}$ der ganzen Landfläche.

§ 65. Lage der Erdtheile in den Zonen.

1. Eüropa liegt, mit seiner größten Masse, in der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel, und nur sein nördlichster Rand reicht in die kalte Zone hinein.

2. Asien gehört allen drei Zonen an; aber auch von diesem Erdtheile liegt die Hauptmasse in der nördlichen gemäßigten Zone; ein verhältnißmäßig kleiner Abschnitt befindet sich im kalten Erdgürtel; größer ist sein Antheil an der heißen Zone, das Festland von Asien ist aber auf den Raum diesseits des Aequators beschränkt, und nur ein Theil des Asiatischen Archipelagus breitet sich auf der Südseite des Erdgleichers innerhalb des heißen Gürtels aus.

3. Afrika's größte Masse liegt in der Aequatorial-Zone; der Antheil, welchen dieser Erdtheil an der gemäßigten Zone hat, ist verhältnißmäßig gering; aber sowol diesseits als jenseits des Aequators sind afrikanische Gegenden in ihr gelegen.

4. Amerika, die Neüe Welt, erstreckt sich von Norden her durch die kalte, die gemäßigte und heiße Zone bis tief in die gemäßigte Zone der südlichen Hemisphäre hinein. Sehr bedeütend ist Amerika's Raum im heißen Erdgürtel und ansehnlich sein Raum in der nördlichen gemäßigten Zone.

5. Australien ist ein ausschließliches Eigenthum der südlichen Hemisphäre. Die heiße und die gemäßigte Zone theilen sich, nahe zu gleichen Hälften, in diesen kleinen Kontinent; Polynesiens zahlreiche Inselgruppen breiten sich vorzugsweise im heißen Erdgürtel aus; sehr wenige isolirte Eilande liegen diesseits des Wendekreises des Krebses, in seiner unmittelbaren Nachbarschaft; die Doppelinsel Neüseeland und Van Diemens Land dagegen jenseits des Steinbocks-Kreises.

6. Keines der großen Festländer ragt in die kalte Zone der südlichen Hemisphäre; aber die im Antarktischen Eismeere, besonders seit dem Jahre 1831 bestimmt gesehenen Küstenstriche, lassen, in Verbindung mit den dort gefundenen Anzeichen von Land, der Vermuthung Raum, daß rund um den Südpol, und zum allergrößten Theil innerhalb des Polarkreises, ein kleines Festland vorhanden sei (§ 62, Art. 5, S. 120).

7. Lange ist man darüber uneins gewesen, ob im Norden der Erde das Festland von Asien mit dem Kontinent von Nordamerika zusammenhange. Die neüeste Zeit hat die Meinung zur Gewißheit erhoben, daß beide Kontinente wirklich getrennt sind, und die Behringsstraße nicht ein Meerbusen, sondern eine Meerenge ist.

8. Nördlich von Asien hat man im Eismeere, von der Küste aus, Berge gesehen, die einem unbekannten Lande angehören; und mehr als ein Grund, der aus theoretischen Betrachtungen entlehnt ist, spricht dafür, daß dieses Land wahrscheinlich von ansehnlichem Umfange ist. Gründe analoger Art, welche, wie jene, aus der klimatischen Beschaffenheit der arktischen Gegenden entlehnt sind, lassen es vermuthen, daß der Nordpol selbst vom Meere befluthet sei, und weder das gedachte wahrscheinliche Land im Norden von Asien, noch das auf der amerikanischen Seite liegende Grönland bis an das Angelende reiche.

§ 66. Umrisse, Form, Gliederung der Erdtheile.

1. Für Völker, die in der Barbarei verharren, oder auf einer sehr niedrigen Stufe der Kultur-Entwicklung stehen, ist der Anblick des Meeres schreckhaft; für sie ist die oceanische Wasserfläche eine unübersteigliche Schranke zwischen den Kontinenten. Völker aber, welche höhere und die höchsten Staffeln der Kultur erstiegen haben, und im Bewußtsein geistiger Kraft zur Erkenntniß der Eigenschaften der Naturkörper und der Naturgesetze gelangt sind, nehmen in den Ocean-Raümen gerade das Gegentheil wahr: für sie ist das Meer die große Fahrstraße, welche die Kontinente und Erdtheile aneinander knüpft; denn die Kultur-Völker sind im Besitz der Mittel zur Ueberwindung der natürlichen Hindernisse, deren das Meer allerdings in Menge darbietet. Daß der schwächliche, gebrechliche Mensch nach allen Richtungen den ungeheüern Ocean sich unterthan gemacht, darin muß man vor Allem den Triumph der Intelligenz und Bildung über den rohen Natur-Zustand erkennen.

2. Je zerschnittener ein Kontinent oder Erdtheil vom Meere ist, je gespaltener seine Umrisse sind, je reicher er an Halbinseln ist, je mehr Inseln vor oder längs seiner kontinentalen Küsten liegen, desto leichter ist der Verkehr zwischen seinen Bewohnern, desto zugänglicher ist der Erdtheil von anderen Kontinenten her.

3. In jedem der Kontinente, oder jedem der Erdtheile, — wenn wir bei diesen stehen bleiben, — läßt sich eine mehr oder minder regelmäßige geometrische Figur konstruiren, außerhalb deren Umfangslinien gewisse Theile der kontinentalen Masse fallen: jene regelmäßige Figur des Innern bildet des Erdtheils Stamm oder Hauptkörper, die äußeren Theile machen seine Aeste, seine Glieder aus. Die Verschiedenheit in dieser Bildung der Umrisse der Erdtheile übt auf den Kultur-Zustand ihrer Bewohner einen außerordentlichen Einfluß aus. Je größer das arithmetische Verhältniß zwischen dem Stamm und den Gliedern eines Erdtheils ist, desto rascher ist der Lauf seiner Völker auf der Bahn der Gesittung gewesen.

4. Eüropa giebt von dieser geographisch-historischen Thatsache den redendsten Beweis; kein Erdtheil steht durch tief eindringende Meeresarme in so inniger Verbindung mit dem Oceane, als Eüropa; kein Erdtheil hat so zahlreiche, dabei in Beziehung auf andere Kontinente so glücklich gestellte Glieder, als Eüropa; aber auch keines Erdtheils Bewohner sind in der Kultur so weit vorgeschritten, als die eüropäischen Völker; sie, deren Bildung längs der Meeresränder, in den Küstenländern des Mittelländischen Meeres entsprungen ist, haben die Herrschaft des Oceans erlangt und ihre Bildung wie gegen Westen, so auch gegen Osten in alle Welt getragen, eine Erscheinung in der Geschichte der Menschheit, die vornehmlich von der geographischen Gestaltung des Erdtheils, von der Spaltung seines Stammes in eine große Menge Aeste mit bedingt ist.

5. Diese Spaltung ist in der That so bedeütend, daß die Summe der Glieder den Körper an Größe weit übertrifft, so zwar, daß der kontinentale Stamm, unter dem wir uns ein Dreieck denken können, dessen Spitzen im Karischen Golf, im Hintergrunde des Asowschen Meeres und in dem des Biskaischen oder Gaskonischen Busens zu suchen sind, nur 75000 Q. Mln. Flächeninhalt besitzt, wenn die Aeste, ohne die Inseln, einen Raum von 85000 Q. Mln., mit den Inseln eine Fläche von 93,800 Q. Mln. decken. Ohne die Inseln zu rechnen, gränzt Eüropa auf einer Küsten-Entwickung von 4300 Längenmeilen an den Ocean, und zwar ist diese Berührung vornehmlich gegen den Westen und Süden des Erdtheils gerichtet, dorthin dem Atlantischen Ocean zugewendet, mit dem Blick auf die Neüe Welt, hierher dem Mittelmeere, mit dem Blick auf Afrika's Nordgestade. Daher der erleichterte Verkehr mit dem Meere, der sich ganz besonders im westlichen Eüropa ausspricht, während er im östlichen Eüropa, bei der dahinwärts zunehmenden Ausbreitung der kontinentalen Masse vermindert ist. Daher die höhere Kultur der westeüropäischen Völker, die in den Gestadeländern des Erdtheils ihren Ursprung genommen hat, — eine Erscheinung, welche sich mehr oder minder in allen Gegenden der Erde wiederholt; — darum vermögen auch die bildsamen Völker des Innern von Osteüropa nur langsamer auf der Bahn der Civilisation fortzuschreiten, als zu ihrem Heile wünschenswerth ist.

6. Die raümliche Gestaltung der Erdtheile, nach ihren wagerechten Verhältnissen, wirkt mächtig auf den Zustand des Menschen; seine Bildung in physischer, geistiger und socialer Richtung hangt wesentlich von diesen Verhältnissen ab. Dies sehen wir ganz besonders an den Völkern des Innern von Asien, dieses abgeschlossenen Erdtheils, dessen kontinentale Masse sich auf die Figur eines Trapezes zurückführen läßt, welches seine Eckpunkte südwestlich in der Erdenge von Suez, nordwestlich im Karischen Golf, nordöstlich im Kap Schelagskoy, südöstlich im Hintergrunde des Meerbusens von Tonkin besitzt. Dieses Trapez hat einen Flächeninhalt von 655,000 Q. Meilen; es bleibt mithin ein Raum von 155,000 Q. Mln. übrig, welcher von den, aus dem Trapezialstamm auslaufenden Aesten bedeckt ist. Die Glieder Asiens machen demnach nahe ein Fünftheil der Kontinentalmasse dieses Erdtheils aus, während dieses Verhältniß bei Eüropa auf die Hälfte und darüber steigt. Zu dem steht Eüropa in einer fast dreimal größeren Berührung mit dem Ocean, als Asien, denn bei jenem Erdtheil kommt eine Fläche von 37, bei diesem eine von 105 Q. Meilen auf eine Küstenlänge von 1 Meile. Daher die Isolirung der Völker Inner-Asiens, und die Schwierigkeit, sie in den Kulturkreis der Küsten-Bewohner zu ziehen, der bei Asien, durch klimatische Verhältnisse bedingt, hauptsächlich auf die südlichen Gestadeländer des Erdtheils angewiesen ist.

7. Afrika bietet uns ein Gemälde des unausgebildetsten Erdtheils dar. Seine Form nähert sich der Gestalt eines Ovals. Afrika ist ein Stamm ohne Aeste, eine Landmasse ohne tief eindringende Meeresbuchten, denn der Meerbusen von Guinea, an der Westseite des Erdtheils, trägt nicht den Karakter der Landspaltung; er schneidet nur einen Theil aus der Eirundsfläch deie vollkommen eine solche sein würde, wäre,

statt des Wassers, Land an seiner Stelle. Afrika's Küstenumriß verhält sich zu dem von Eŭropa wie die Zahlen 150 zu 37, oder sehr nahe wie 4 zu 1, d. h. bei Afrika kommt ein viermal größerer Flächenraum auf eine Meile Küstenlänge, als bei Eŭropa; oder mit andern Worten: Afrika ist in seiner Küstenentwicklung um das Vierfache ungünstiger gebildet, als Eŭropa. In diesem Verhältnisse, in dem vollständigen Mangel einer Gliederung des Kontinents liegt eine der Hauptursachen, daß die rohen Völker Afrika's, bei der erschwerten Berührung mit dem Ocean, entfernt geblieben sind von dem Verkehr mit civilisirten Völkern, aus dem allein die Hoffnung zu ihrer einstigen Kultur entspringen kann.

8. Amerika muß, um es auf eine regelmäßige Figur zurückzuführen, in seinen zwei Hälften abgesondert betrachtet werden. Jede dieser Hälften hat eine dreiseitige Gestalt. Nordamerika's Dreieck hat seine Grundlinie längs der arktischen Küste des Erdtheils, seine Spitze auf dem Isthmus von Panama. Aber die Gestalt dieses Dreiecks ist nicht vollkommen ausgebildet, gegen seine Spitze hin bricht es zu einer langgestreckten Erdzunge ab, die, von unregelmäßiger Breite, das Minimum derselben bei Panama erreicht. Ohne diese Landzunge, die durch die Länder von Mejiko und Centro-Amerika bezeichnet ist, kann man die Gestalt von Nordamerika's Hauptkörper mit der eines Trapezes vergleichen, dessen südliche Begränzung etwa auf dem Parallel von 30° nördlicher Breite anzunehmen ist. So in der That faßt der Anglo-Amerikaner den Umring seines Erdtheils auf, in seinen Augen zerfällt die Neŭe Welt in vier Theile: Nordamerika, den Isthmus, Westindien, Südamerika. Bleiben wir aber bei der, durch das Herkommen gleichsam geheiligten Eintheilung stehen, so zeigt sich, daß Nordamerika's Küstenumfang sich zu dem von Eŭropa wie 57 zu 37 verhalten, d. i. nahe wie $1\frac{1}{2}$ zu 1; wobei aber wol zu bemerken ist, daß die nordischen, dem Verkehr ganz oder zum Theil verschlossenen Meere einen nicht unbedeŭtenden Antheil daran haben. Bleiben diese arktischen Küsten außer Acht, so verhält sich Nordamerika's oceanische Berührung zu der von Eŭropa wie $2\frac{1}{3}$ zu 1. Die Gestalt des südamerikanischen Dreiecks ist fast die eines rechtwinkligen, dessen eine Kathete zwischen Panama und dem Kap San-Roque, die andere zwischen diesem Kap und der Südspitze des Kontinents, dem Kap Hoorn, liegt, während die Westküste die Hypothenuse bildet. Südamerika's Küstensaum verhält sich zu dem von Eŭropa ungefähr wie $2\frac{1}{2}$ zu 1. Ungegliedert ist diese Hälfte der Neŭen Welt, vielfache Aeste dagegen hat die nördliche Hälfte, aber ihre Stellung ist so, daß sie keinen bedeŭtenden Einfluß auf die kontinentale Masse ausüben können. Die Dimensionen der Erdtheile und ihre Gliederung sind in Tafel XVI. übersichtlich zusammengestellt.

§ 67. Eintheilung der festen Erdrinde in vier Welten.

1. Oft schon hat man auf eine gewisse Aehnlichkeit in der Gestaltung der Kontinente aufmerksam gemacht, und die Ursachen zu erforschen gesucht, welche diese Analogie bewirkt haben mögen. Die Entwicklung der hierher gehörigen Hypothesen gehört in das Gebiet der Geologie, die noch lange beschäftigt sein wird, bevor sie diese Erscheinung genügend zu erklären vermag. Nichtsdestoweniger nehmen die verschiedenen Ansichten über die Gesetzmäßigkeit in den Begränzungen des Festlandes auch vom rein geographischen Standpunkte ein großes Interesse in Anspruch. Namentlich gilt dies, unter mehreren andern, von Steffens Darstellung, die einen trefflichen Ueberblick gewährt.

2. Sie lenkt die Aufmerksamkeit zunächst darauf, daß alles Festland gegen den Norden der Erde in breiter Masse zusammengedrängt ist, wogegen es auf der entgegengesetzten Seite allmälig schmäler wird, bis es in scharfen oder stumpfen Spitzen endigt.

3. Diesen Karakter haben nicht allein die Hauptkörper der Kontinente, er spricht sich auch in den bedeütendsten ihrer Glieder aus: so bei Eüropa die skandinavische Halbinsel, die iberische, die Apenninen-Halbinsel und Griechenland. Dieselbe Erscheinung des Verwachsenseins mit dem Stamm gegen Norden und des spitzigen Auslaufens gegen Süden erkennt man auch an den Aesten des Asiatischen Kontinents-Stammes, an den Halbinseln diesseits und jenseits des Ganges, in Korea und Kamtschatka; so wie bei Amerika in den Halbinseln Aliaschka, Tschugatschien, Kalifornien, Florida.

4. Schon die flüchtigste Betrachtung einer allgemeinen Erdkarte unterscheidet an den großen Kontinenten eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung in ihrer Zusammensetzung und Bildung, deren Grundzüge folgende sind: — Es giebt drei große Erdtheile, und jeder derselben besteht aus zwei Länderabtheilungen, einer nördlichen und einer südlichen, welche an einer Ecke durch einen Isthmus mit einander verbunden sind; dazu kommt, daß auf der einen Seite dieses Isthmus ein Archipelagus, auf der andern Seite eine Halbinsel liegt.

5. Am bestimmtesten ist diese Gestaltung bei Amerika ausgesprochen. Beide Hälften, Nord- und Süd-Amerika, sind, ohne den verbindenden Isthmus, von gleicher Größe; die ine erstreckt sich als zusammenhangende Masse auf der nördlichen Halbkugel bis zum 70sten Breitenkreise, die andere mit der Spitze des Feüerlandes auf der südlichen Hemisphäre bis zum 56sten Parallel. Die Längenerstreckung des Erdtheils bildet daher über ein Drittheil des Erdumfangs. Der Isthmus zwischen beiden Hälften ist lang und schmal, er umfaßt ungefähr 10 Meridiangrade vom 8° bis 18° der Breite; er liegt mithin in der heißen Zone. Auf der Ostseite desselben liegt ein großer Archipelagus, Westindien; die Halbinsel auf der entgegengesetzten Seite, Kalifornien ist nicht bedeütend.

6. Minder scharf treten diese Verhältnisse bei den andern zwei Erdtheilen auf: denn da ihre nördlichen Hälften, Eüropa und Asien, zusammengewachsen sind, so ist die Symmetrie etwas gestört. Der eine Erdtheil ist mit seiner nördlichen Hälfte, mit Isthmus, Halbinsel und Archipelagus gegen Westen gewendet; der andere, mit allen diesen, gegen Osten, und wir unterscheiden in dieser Verwachsung, welche dem allergrößten Theile nach der Alten Welt angehört, einen westlichen und östlichen Erdtheil.

7. Im westlichen Erdtheil besteht die Nordhälfte aus Eüropa und demjenigen Theile von Asien, welcher mit dem Ostende des Kaukasus und des Armenischen Hochlandes abgeschnitten wird; die Südhälfte bildet Afrika. Diese südliche Abtheilung hat an Umfang und Ländermasse über die nördliche bei weitem das Uebergewicht. Der Isthmus zwischen beiden, die Landenge von Suez, ist kurz und gedrungen; zugleich liegt er am nördlichsten unter den drei Isthmen, unter 30° der Breite, daher in der gemäßigten Zone. Der Archipelagus, welcher ihm auf der Westseite vorliegt, ist, aus Cypern und den griechischen Inseln bestehend, nicht bedeütend; sehr mächtig dagegen die Halbinsel hinter dem Isthmus, Arabien, ein Land, das seiner Natur, seiner Oberflächengestalt und den Erzeügnissen nach, mehr zu Afrika, als zu Asien gehört. Dieser Erdtheil erstreckt sich am wenigsten weit von Norden nach Süden, von seiner nördlichen Spitze, dem Nord-Kap, in Lat. 71° 10′ N., bis zum Kap der Nadeln (Agulhas) in Lat. 34° 50′ S., durch 106° längs des Meridians; mithin bildet seine Längen-Erstreckung noch lange nicht den dritten Theil des Erdumfanges.

8. Der dritte Erdtheil bietet ein passendes Gegenstück zum amerikanischen Erdtheil dar. Seine nördliche Hälfte besteht aus der Hauptmasse von Asien, die südliche aus dem Festlande von Australien. Der Isthmus zwischen beiden Abtheilungen ist zwar zerrissen; aber die Halbinsel Malakka und die ganze Reihe der Sunda-Inseln, Sumatra, Dschava u. s. w., mit Einschluß von Neü-Guinea, bezeichnen sehr scharf seine Richtung. Er ist der längste von allen, denn er mißt über 20 Meridiangrade; er ist

zugleich der südlichste, in der heißen Zone zu beiden Seiten des Aequators zwischen 10° nördlicher und 10° südlicher Breite gelegen. Der vor diesem unvollständigen Isthmus liegende Archipelagus hat einen bedeütenden Umfang, eben so die Halbinsel jenseits; jener besteht aus den Inseln Borneo, Celebes, Gilolo, den Philippinen u. s. w., diese aus Indien diesseits des Ganges. Dieser Erdtheil reicht im Süden und gegen Norden weiter als der vorige: Vandiemens-Land in Lat. 42° S. und die nördlichste Spitze von Asien in Lat. 78° N.; seine Ausdehnung in dieser Richtung beträgt genau den dritten Theil des Erdumfangs, und es findet bei ihm gerade das umgekehrte Verhältniß in den beiden Hälften Statt: die Ländermasse der nördlichen Abtheilung überwiegt bei weitem die der südlichen, auch wenn man von der letztern annimmt, daß sie theilweise zerstört sei.

9. Diesen drei großen Erdtheilen können wir noch als vierten Erdtheil die Eiland-Flur hinzuzählen, mit der, in der Gestalt von Archipelagen, Gruppen und isolirten Inseln, der Große oder Stille Ocean, vornehmlich in der heißen Zone, wie übersät ist. Diese Eilandsflur ist Polynesien, die Welt der Inseln; aber wie Großbritannien nicht von Eüropa getrennt gedacht werden kann, wie Madagaskar zu Afrika gehört, wie die Reihe der Kurilen und Japanischen Inseln einen Bestandtheil von Asien ausmachen, eben so müssen wir die Kette von Inseln, welche von Neü-Guinea bis Neü-Seeland reicht, die unter dem Namen der Westaustralischen Reihe begriffen wird und zu der Neü-Britannien, Neü-Irland, die Salomons-Inseln, die Neüen Hebriden und Neü-Caledonien gehören, als einen Bestandtheil der südlichen Hälfte des dritten Erdtheils betrachten, und nicht zu Polynesien rechnen, das meistens aus kleinen, niedrigen Eilanden besteht.

10. Wir sehen, daß es nicht unangemessen sein würde, die bisherige Eintheilung der fünf Welttheile zu verlassen, und an deren Stelle drei gesonderte Landmassen und einen Inselhaufen als vierten Erdtheil zu setzen. Wir hätten demnach: die Neüe Welt, die westliche Alte Welt, die östliche Alte Welt und die Insel-Welt, deren quantitative Verhältnisse sich folgendermaßen gestalten dürften:

Die Neüe Welt, oder Amerika	667,600	Q.Mln.
Die westliche Alte Welt, oder Eüropa-Afrika	796,500	„
Die östliche Alte Welt, oder Asien-Australien	958,600	„
Die Insel-Welt des großen Oceans, oder Polynesien	1,000	„

Drückt man diese Flächenraüme in Verhältnißzahlen aus, so ergiebt sich, daß die Neüe Welt 0,275, die westliche Alte Welt 0,328, die östliche Alte Welt 0,395, und die Insel-Welt 0,002 der gesammten Landfläche des Erdbodens ausmacht.

§ 68. Uebersicht der Oberflächengestalt der Festländer.

1. So sinnreich die, im vorigen Paragraphen geschilderte Auffassung der Erdtheile ist; so wesentlich sie dazu beiträgt, neüe Ideen über die Bildung der Kontinente zu wecken, so darf es auf der andern Seite nicht übersehen werden, daß neben den äußern Umrissen noch andere wichtigere Momente vorhanden sind, welche über die Gemeinsamkeit, wir wollen sagen, über die geographische Verwandtschaft verschiedener Kontinente entscheiden müssen.

2. Zu diesen Momenten gehört die Gestalt der Oberfläche des festen Landes, die, scheinbar so unregelmäßig, dennoch eine gewisse Gesetzmäßigkeit nicht verkennen läßt; und bei der Oberflächengestalt sind es wiederum die Gebirgsketten, welche das auffallendste Merkmal in der Bildung der Kontinente ausmachen.

3. Ohne die Frage aufzuwerfen, wie die Gebirgsketten entstanden sind, eine Frage, deren Beantwortung in den geologischen Zweig der Naturforschung gehört, beschäftigt die Geographie nur das äußere Verhalten, die dynamische Gestaltung, die raümliche

Ausdehnung nach Streichung oder Richtung, nach Länge und Breite, die senkrechte Entfernung, welche die Gebirgsketten über dem allgemeinen Wasserpaß des Oceans streichen, und die Formen, unter welchen ihr Kamm und die Gipfelerhebungen auftreten.

4. Im Streichen unterscheiden wir zwei Hauptrichtungen: erstens die mit den Parallelkreisen, zweitens die mit den Meridianen mehr oder minder gleichlaufende Richtung; oder eine west-östliche und eine nord-südliche Direction. Diese beiden Richtungen bilden die Regel für das Streichen der Hauptgebirgsketten. Aber wie keine Regel ohne Ausnahme ist, so auch nicht diese orographische Regel.

5. Suchen wir die Erdtheile auf, in denen die eine oder die andere Richtung vorherrschend ist, so nehmen wir eine große Gesetzmäßigkeit wahr: Die von Osten nach Westen laufenden Haupt-Gebirgsketten finden sich in Asien und Eúropa, die von Norden nach Süden streichenden in Afrika, Amerika und Australien.

6. Und wie Eúropa und Asien schon an sich aufs innigste verbunden sind, so deútet das Gemeinsame im Stteichen der Hauptgebirgsketten darauf hin, daß diese beiden Erdtheile, in Absicht auf äußeren Umriß und Oberflächengestalt, nicht von einander getrennt werden können. Vom aüßersten Osten der asiatischen Küsten des Stillen Ocean's ziehen die verschiedenen Gebirgssysteme bald länger, bald kürzer, bald breiter, bald schmäler, bald als Randgebirge hoher oder niedriger Plateaux, bald als Begleiter jäher Meeresgestade nach Westen durch den ganzen gewaltigen Körper des Kontinents von Asien, um diesseits des Bosporus und Hellesponts im heimathlichen Erdtheile in derselben Normal-Direktion fortzusetzen, und erst an den atlantischen Gestaden, von den Bergebenen Galicien's, am spanischen Landsende (Kap Finisterre), wieder in's Meer zu stürzen.

7. So ist das Streichen des Altai, des Thian Schan, des Küen-Lün und des Himalaya, dieser vier Hauptgebirgsketten von Hinter- und Inner-Asien, so ist das Streichen der Gebirgsketten von Vorder-Asien, des Kaukasus und des Taurus; so das Streichen der eúropäischen Alpen, der Karpaten, der Piräneen und deren westlicher Fortsetzung des Cantabrischen Gebirges, das auf der Nordseite den Schutzwall der Iberischen Halbinsel bildet. Dieses Streichen von Ost nach West, oder doch nahe so, ist im Kontinent von Asien und Eúropa ganz allgemein; wir finden es bei fast allen Nebenketten wiederholt: so im Vindhya-Gebirge, das den nördlichen Rand des Plateaus von Dekan bildet; so in den Gebirgszügen der griechischen Halbinsel und bei der Mehrheit der niederen Bergreihen Deútschlands: den Sudeten, dem Erzgebirge, dem Thüringerwald, dem Harze u. s. w.; so auch bei den Bergketten der Iberischen Halbinsel: dem Castilischen und Andalusischen Scheidegebirge, dem Gebirgszuge von Granada; und in dem Körper dieses gewaltigen Kontinentes, der fast eine volle Million Quadratmeilen zählt, findet sich nur eine einzige Ausnahme von der Regel, bei dem Gebirge nämlich, welches Eúropa von Asien scheidet, dem Ural, dessen Kamm senkrecht auf jener Normal-Richtung steht. Diese Abweichung von der Regel zeigt sich auch bei der Mehrheit der Glieder des asiatisch-eúropäischen Kontinents, bei Kamtschatka, Korea, Hinterindien, Vorderindien, Arabien, Italien, Skandinavien; die Gebirge, welche diese Halbinseln durchziehen, erstrecken sich von Norden nach Süden, mit einer Steigung gegen den Meridian, die selten 22° ½ übersteigt.

8. Ganz anders stellt sich Afrika's orographische Gestaltung dar. In diesem Erdtheile waltet, wie bereits oben (Art. 5) erwähnt wurde, die Meridian-Richtung der Gebirgsketten vor. Ist uns gleich das Innere dieses Kontinents noch fast ganz unbekannt geblieben, so läßt sich doch schon so viel übersehen, daß vom Südrande aus ein zwiefaches Gebirgs-System gegen Norden zieht: einer Seits parallel etwa der ganzen Ostküste bis zur Gabelspitze des Nil-Delta, andrer Seits längs der Westküste minde-

stens bis zum Mündungs-Delta jenes Stromes, der Jahrtausende lang ein Mysterium der Erdbeschreibung gewesen ist, und es theilweise noch ist, da vom Niger-Quorra nur Oberlauf und Unterlauf und Ausfluß dem eüropäischen Auge bisher sichtbar gewesen sind. Ob das Gebirge, welches auf der Westseite des Quorra-Delta liegt, die bisherige Normal-Direktion beibehält, oder ob der Hauptzug selbst eine westliche Richtung annimmt, bis er an der Küste des Löwengebirges (Sierra Leone) und am Rande der Ebenen Senegambiens und der Sahara in die Tiefe des Wasser- und des Sand-Oceans stürzt, darüber läßt sich beim Mangel genauer Beobachtungen für jetzt kein bestimmtes Urtheil fällen.

9. Durch das Sandmeer der Sahara vom übrigen Afrika völlig getrennt, tritt im nordwestlichen und nördlichen Theil dieses Kontinents ein isolirtes Gebirgssystem auf. Es ist der Atlas, der mit allen seinen Nebenzweigen, in Verbindung mit dem Plateau von Barka, nach Streichung sowol, als nach Luft und Gewächs, nicht minder auch in Beziehung auf den Menschen, seiner Farbe nach, weit mehr dem Süden von Eüropa als dem Norden von Afrika angehört. Der Kamm, oder auch der südliche Fuß dieses Gebirgssystems darf daher vom physisch-geographischen Standpunkte als die wahre Nord-Gränze von Afrika betrachtet werden, während wir aus analogen Gründen, mit Ausnahme des ethnographischen, die asiatische Halbinsel Arabien und das syrische Gebirgsland mit seinen Wüsten-Plateaux dem afrikanischen Erdtheile hinzuzurechnen berechtigt sind: in diesen asiatischen Gebieten hat der afrikanische Typus das Uebergewicht, was die Hauptrichtung der Gebirgsketten, die Natur des Bodens, die Beschaffenheit selbst des Pflanzenreichs betrifft.

10. In der Neüen Welt zeigen sich im Streichen der Gebirgsketten ähnliche Verhältnisse, als in Afrika. Die Cordillere der Andes bildet den Hauptzug im Karakter der Oberflächengestalt von Amerika; aber die Vorstellung, daß sie vom fernsten Süden bis zum fernsten Norden durch den ganzen Erdtheil von einem Ende zum andern ziehe, und somit der Länge nach die gewaltigste Gebirgskette der Erde bilde, ist nur bedingungsweise richtig: die Andes-Kette von Süd-Amerika endigt, bevor sich diese Südhälfte des Erdtheils in den Isthmus von Panama drängt; alle Verbindung zwischen den süd- und nordamerikanischen Gebirgen scheint in dieser Gegend auf eine kurze Strecke ganz unterbrochen zu sein. Auf dem Isthmus selbst erhebt sich zwar alsbald eine neüe Bergkette, aber sie ist mehrfach unterbrochen, zuletzt in der Landenge von Tehuantepec, jenseits deren das Hauptgebirge von Nordamerika sich plötzlich erhebt, zuerst als Mejikanisches Hochland, das unter verschiedenen Namen zum Felsengebirge, den Rocky Mountains, fortsetzt, um als gemeinsame Gebirgskette bis zu den Gestaden des arktischen Polarmeeres in nördlicher Richtung zu streichen. Die Andes von Südamerika unterscheiden sich auch dadurch von dem nordamerikanischen Hauptgebirge, daß sie ihrer ganzen Erstreckung nach stets die Westküste des Erdtheils begleiten, während dieses mehr in die Mitte des Kontinents sich drängt, wodurch Raum übrig bleibt für ein neües Gebirge, das, unter dem gemeinschaftlichen Namen der See-Alpen der Nordwestküste parallel mit den Rocky Mountains laüft. Dieselbe Normaldirektion von Süden nach Norden haben das brasilische Gebirge und die Alleghanies, diese getrennten Gebirgsglieder in Süd- und Nord-Amerika, welche längs, oder in der Nähe der Ostküste ziehend, in keinem Zusammenhange mit dem amerikanischen Hauptgebirge stehen.

11. Die Gesetzmäßigkeit dieses Meridian-Streichens der Gebirge der Neüen Welt wird nur in Südamerika unterbrochen, wo drei Bergketten der Richtung der Parallelen folgen. Diese sind: das Gebirge von Parime, die Küstenkette von Venezuela und das kleine Schneegebirge von Santa-Marta, die alle drei auf der Nordseite des Aequators gelegen sind, das erste und dritte als isolirte Massen, das zweite Gebirge als ein Anhang oder eine Fortsetzung der Andeskette.

12. Im Kontinent von Australien haben die bis jetzt bekannten Gebirgsketten ebenfalls die Richtung von Süden nach Norden; so die Kette längs der Ostküste, so die, welche die Westküste begleitet.

13. Bringt man endlich das Streichen der Gebirgsketten unter einen allgemeinen Gesichtspunkt, so findet sich: erstens, daß die Meridianrichtung die vorherrschende ist, denn sie übertrifft, dem Raume nach, die von Osten nach Westen um ein Drittheil von deren Ausdehnung; — zweitens, daß beide Normalrichtungen in bestimmten, entgegensetzt liegenden Gegenden vorwalten, die Parallelenrichtung im Osten und Norden, die Meridianrichtung im Westen und Süden der Erde.

§ 69. Längen- und Breiten-Ausdehnung der Gebirgsketten.

1. Die physikalische Geographie gefällt sich im Systematisiren, nicht aus Liebhaberei, sondern um sich auf Standpunkte zu stellen, welche eine Uebersicht gewähren. Sie bemüht sich, vereinzelte Erscheinungen und Thatsachen zusammenzufassen, aneinanderzureihen, zu gruppiren, wodurch scheinbar Verworrenes und Unharmonisches zu einem harmonischen Ganzen gebildet wird.

2. So betrachtet sie die Reihe von Gebirgen, welche unter den verschiedensten Benennungen von der Küste des Stillen Oceans, an der Straße von Fokien durch ganz Asien bis zum Ida am Hellespont streicht, und deren Mitte durch den Himalaya bezeichnet wird, als ein Gemeinsames, als ein Gebirgssystem, welches, weil der Himalaya einen Theil, und zwar den bedeütendsten desselben ausmacht, nach diesem benannt wird. Unter allen Gebirgssystemen der Alten Welt ist dieses das längste; ja es wird zum längsten auf der ganzen Erde, wenn man die Nicht-Continuität der Andeskette in der Neüen Welt, und deren Trennung in die südamerikanische und nordamerikanische Cordillere betrachtet (§ 68, Art. 10). Das Himalaya-System hat nämlich, in der angedeüteten Erstreckung, eine Länge von mindestens 1200 Meilen, die Andes von Südamerika sind dagegen noch nicht ganz 1000 Meilen, und das nordamerikanische Hauptgebirge, dessen Südende auf dem Isthmus von Tehuantepec liegt, ist ungefähr 800 Meilen lang. Faßt man aber die Andeskette und die Cordilleren von Nordamerika, mit Einschluß der Bergkette auf dem Isthmus zwischen Panama uud Tehuantepec, zusammen, so stellt sich das Haupt-Gebirgs-System der Neüen Welt als das absolut längste der Erde dar, indem seine Länge gegen 1900 Meilen beträgt.

3. Man kann die Gebirgssysteme nach ihrer Länge in gewisse Klassen eintheilen, deren sich vier annehmen lassen. In die erste Klasse werden diejenigen gehören, welche eine Längen-Erstreckung von mehr als 1000 Meilen besitzen, mithin die Cordilleren von Amerika, diese im Zusammenhang gedacht, und das Himalaya-System. Die zweite Klasse bilden diejenigen Systeme, welche zwischen 500 und 1000 Meilen lang sind; zur dritten Klasse zählt man die Gebirge von 200 bis 500, und zur vierten Klasse diejenigen, welche unter 200 Meilen lang sind. In der XVIIten unserer Hülfstafeln ist eine Uebersicht gegeben von der Länge der Haupt-Gebirgs-Systeme.

4. Was die Breite der Gebirgsketten anbelangt, so besteht zwischen diesem geographischen Element und der Längenausdehnung kein regelmäßiges Verhältniß. Man könnte vermuthen, daß, je länger eine Gebirgskette ist, desto ansehnlicher werde auch ihre Breite sein. Diese Muthmaßung bestätigt sich jedoch nicht. Bei den Eüropäischen Alpen verhält sich die Breite zur Länge wie 1 : 5; beim Himalaya (in der engeren Bedeütung dieses Namens) wie 1 : 10; bei den Andes von Südamerika wie 1 : 60; und gedenken wir einiger Gebirgsglieder in unserer unmittelbaren Nähe, so finden wir im hercynischen Bergsysteme das Verhältniß der Breite zur Länge bei den Sudeten wie 1 : 5, beim Thüringerwald wie 1 : $4\frac{1}{2}$, beim Harze wie 1 : 3. Es stellt sich mithin gar keine Regelmäßigkeit heraus.

§ 70. Senkrechte Entfernung der Gebirgsketten vom Meeresspiegel.

1. Nächst der Längen- und Breiten-Erstreckung der Gebirge ist ihre absolute Höhe über dem Meeresspiegel das wichtigste Phänomen der Orographie. Man fragt in der That früher: wie hoch ist dieses oder jenes Gebirge, als: wie lang, wie breit ist es?

2. Kaum sind zwanzig Jahre verflossen, als man noch glaubte, daß kein Berg eine absolute Höhe von einer deütschen Meile erreiche. Bis zum Jahre 1817 galt der Chimborazo, der höchste Gipfel der Andeskette von Quito, für den höchsten Berg der Erde, dessen Höhe, die 3350 Toisen beträgt, sich mit derjenigen vergleichen läßt, wenn man die Höhe des Zobten in Schlesien von einer deütschen Meile abzieht. Aber seit jenem Jahre hat er von dem lange behaupteten Throne herabsteigen müssen. Man hat gefunden, daß es im Himalaya mehrere Gipfel giebt, die nicht allein die Höhe einer deütschen Meile erreichen, sondern auch überschreiten, und eben so sind seit 1827 in den Bolivianischen Andes von Südamerika Bergspitzen entdeckt worden, welche den Chimborazo weit übertreffen, und unter denen sich eine befindet, die über eine deütsche Meile hoch ist.

3. Unter den zehn höchsten Bergen der Erde sind folgende die bemerkenswerthesten:

1.	Dhawala Giri, im Himalaya, in Ostindien	4390	Toisen.
2.	Nanda Dewi, ebendaselbst	4026	"
3.	Ancomani, oder Schneeberg von Sorata, in den Bolivianischen Andes	3949	"
4.	Schneeberg von Illimani, ebendaselbst	3733	"
5.	Aconcagua, in der Andeskette von Chili	3628	"
6.	Chimborazo, in den Andes von Quito	3550	"
7.	Gualatieri, in der Andeskette von Bolivia	3440	"
8.	Elburs, im Kaukasus	2783	"
9.	Popocatepetl, auf dem Plateau von Mejiko	2771	"
10.	Mont Blanc, in den Europäischen Alpen	2468	"

Diese kleine Liste giebt von den Himalaya-Kolossen nur zwei an, um die Uebersicht zu erleichtern. Wir sehen, daß der Chimborazo auf der Stufenleiter der höchsten Berge erst die sechste Sprosse einnimmt, bemerken aber auch zugleich, daß, um ein Vergleichungsmaaß für den Dhawala Giri (d. h. Weißer Berg) zu erhalten, man drei Viertheile der Höhe des Mont Blanc auf dessen Gipfel setzen müsse, wenn die Riesenhöhe des indischen Mont Blanc herauskommen soll, die mehr als $1\frac{1}{8}$ deütsche Meile beträgt. Dagegen erreicht der Pic Nethou, der höchste Berg der Piräneen, mit 1746 Toisen, noch nicht die Hälfte einer deütschen Meile.

4. Doch nicht die größten Gipfel-Erhebungen oder Kulminationspunkte der Gebirge nehmen unser Interesse allein in Anspruch; eben so wichtig, wenn nicht wichtiger, ist die Kenntniß derjenigen Zahl, wonach man die Höhe eines Gebirges eigentlich beurtheilen muß, der mittleren Kammhöhe nämlich, welche man erhält, wenn man einen Durchschnittswerth der Höhe der Uebergangspunkte eines Gebirges, der zwischen den Gipfeln liegenden Päsſe, aufsucht.

5. Auf diese Weise erhält man die mittlere Kammhöhe derjenigen Haupt-Gebirgsketten in Europa, Amerika und Asien, welche am besten bekannt sind, nämlich:

der Alpen in der Schweiz	1200	Toisen;
der Cordillere von Quito	1850	"
des Himalaya, in Gurhwal und Kemaon	2450	"

und es stellt sich die bemerkenswerthe Erscheinung heraus, daß sie sich verhalten sehr nahe wie die Zahlen 10, 15, 20; d. h. die Andes von Quito sind um die Hälfte der Höhe der Schweizer Alpen höher als diese, der Himalaya ist um die Hälfte der Höhe der Andes höher als diese, und doppelt so hoch, als die Alpen der Schweiz.

6. Ein anderes merkwürdiges Zahlen-Verhältniß, welches in den meisten Haupt-Gebirgsketten und in mehreren Neben-Gebirgen wahrgenommen wird, besteht darin, daß die Höhe der Kulminationspunkte ganz, oder doch sehr nahe, das Dopppelte der Kammhöhe beträgt; so im Himalaya, in den Andes von Quito, in den Schweizer Alpen, im Kaukasus, in den Alleghanies, in der Küstenkette von Venezuela; im Schweizer Jura, in einigen Theilen des Skandinavischen Gebirges; im Harze. Bei andern Gebirgen ist die relative Höhe der Gipfel über dem Kamm geringer; doch zeigt sich bei vielen das sehr gleichförmige Verhältniß von 1 : 1,4 bis 1,6 zwischen dem Kamm und dem höchsten Gipfel: so unter den Hochgebirgen bei den Piräneen, den Andes von Bolivia, den Karpaten; unter den Gebirgen von geringerer Höhe beim Berglande von Auvergne, beim Schwarzwald, bei den Vogesen, dem Böhmerwald, Erzgebirge, Fichtelgebirge, bei der Rhön und dem Niederrheinischen Gebirge.

7. Endlich zeigt sich ein drittes bemerkenswerthes Verhältniß, nämlich: daß die Kulminationshöhe des einen Gebirgs gleich ist der Kammhöhe eines andern. So ist der Kamm des Himalaya gleich dem Mont Blanc der Europäischen Alpen; der Kamm der Cordillere von Quito sehr nahe gleich der größten Gipfelerhebung der Piräneen; die höchste Spitze der Karpaten ist so hoch, als der Kaukasus-Kamm; die höchsten Gipfel-Erhebungen des Riesengebirges, des Schweizer Jura und der Auvergne sind nahe gleich der Kammhöhe der Karpaten, und der höchste Berg des Erzgebirges steht mit der Plateauhöhe der Auvergne fast in gleichem Niveau.

8. Die wichtigsten der Zahlen, welche die Lehren dieses § darstellen, sind in der XVIIIten Tafel enthalten, und auf Nr. XXIV. des Schul-Atlas graphisch entwickelt.

§ 71. Physikalische Beschaffenheit der Gebirge.

1. Jedes Gebirge bietet Erscheinungen dar, die sich in allen Gebirgen mehr oder minder ähnlich sind. Dahin gehören die Abhänge, die Thäler, die Pässe und die Scheitelfläche eines Gebirges.

2. Was die Verschiedenheit der Abhänge anbelangt, so glaubt man, daß diejenigen Gebirgsketten, welche der Richtung der Parallelen folgen, meistentheils gegen Süden steiler abgedacht sind, als gegen Norden, während diejenigen, welche mit den Meridianen parallel laufen, ihren Steilabfall auf der Westseite haben.

3. Diese Erscheinung bestätigt sich allerdings in vielen Fällen; bei den von Ost nach West streichenden Gebirgen, z. B. bei den Europäischen Alpen, bei den Piräneen, beim Himalaya, und ebenso unter den niederen Gebirgen, z. B. beim Erzgebirge. Sodann bei den von Süden nach Norden streichenden Gebirgen, z. B. bei den Andes in Südamerika, beim Skandinavischen Gebirge, beim Schwarzwalde.

4. Nichtsdestoweniger ist das Phänomen nicht so allgemein, daß es als ein orologisches Gesetz anzunehmen wäre. Es finden sich in der That so viele Ausnahmen, daß ein andrer Grund vorhanden sein muß, durch den die Verschiedenheit der Neigung im Gebirgshange bedingt wird.

5. Diese Bedingung erkennt man sehr leicht in der Lage des Gebirges und seines Kammes gegen das tiefere Niveau seines Fußgestelles. Bei den Alpen ist der südliche Abhang der steile, weil das Gebirge auf dieser Seite gegen die tief liegende Ebene der Lombardie sich senkt, während auf der Nordseite die vom Kamm entfernteren Hochebenen der Schweiz und von Baiern liegen. Eben so dacht der Himalaya gegen Süden zum Indischen Tieflande, gegen Norden zum Plateau von Tübet ab. Der Kamm des Erzgebirges steht in geringer Entfernung vom südlichen Fuße in Böhmen,

deshalb ist hierherwärts der Steilabfall, während das Gebirge gegen Norden, in Sachsen, in terrassenartig übereinander stehenden Plateaux sich senkt. Das Skandinavische Gebirge hat seinen Kamm unmittelbar in der Nähe des Meeres, auf der Westseite, während auf der entgegengesetzten Seite die ganze Halbinsel zur Abdachung geboten ist.

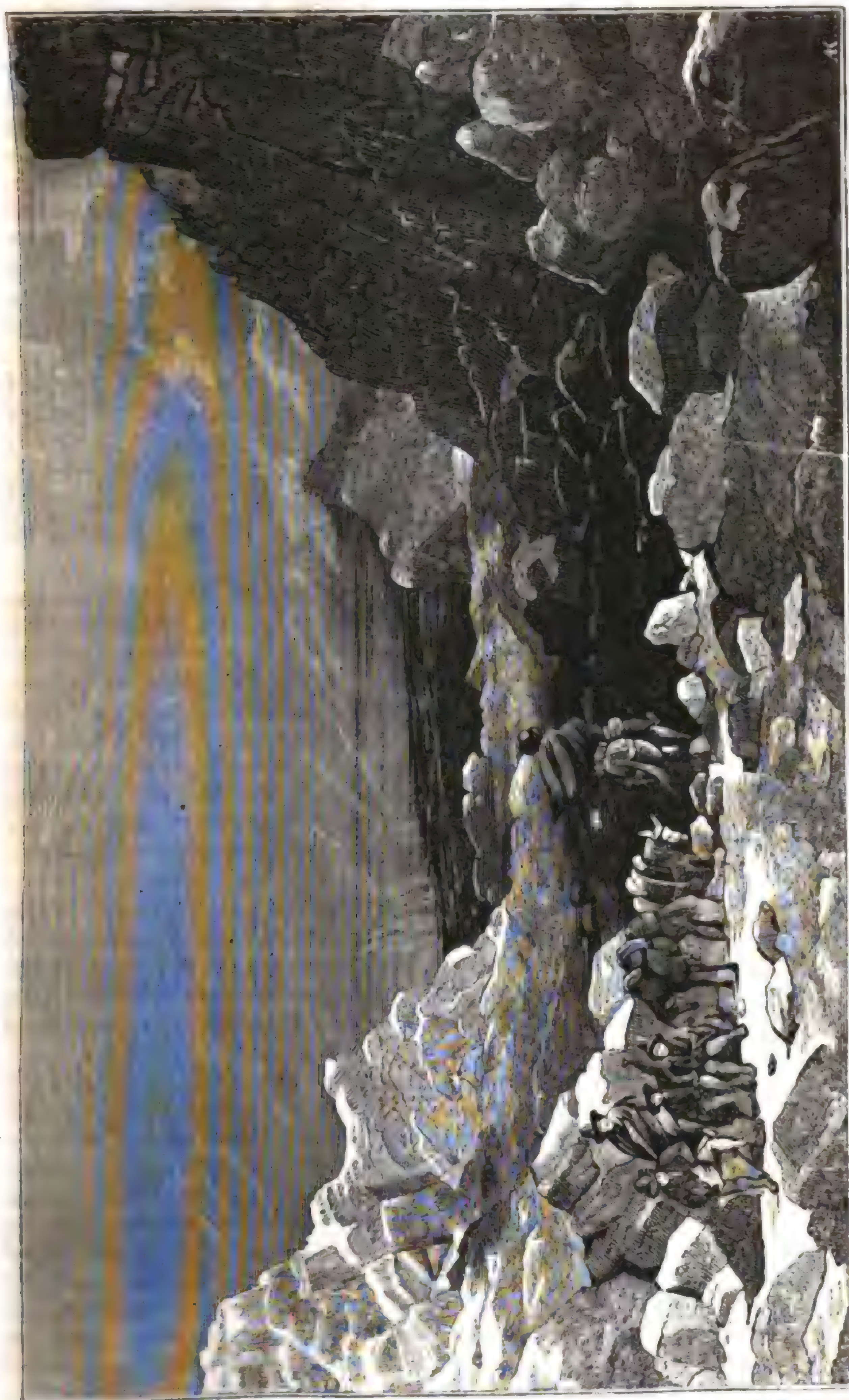
6. Die Gebirge bilden entweder eine einzige Kette, oder sie bestehen aus mehreren Ketten, die mehr oder minder parallel laufen. Beispiele der ersten Art gewähren die Piräneen, die Apenninen, die Gebirge auf der spanischen Halbinsel, das Riesengebirge, der Thüringerwald; Beispiele der zweiten Art finden sich in den meisten Hochgebirgen der Erde, in den Alpen, dem Himalaya, sodann auch in dem niederen Gebirge des Schweizer Jura. Bald sind diese Parallelketten von gleicher Höhe, wie z. B. die Kette des Berner Oberlandes und diejenige, welche das Wallis von Piemont trennt; bald aber tritt auch die Eigenthümlichkeit ein, daß die Ketten in der Höhe abwechseln, so zwar, daß da, wo die eine niedriger wird, die gegenüberstehende an Höhe gewinnt, wovon man mehrere Beispiele in den Andes von Südamerika, im Skandinavischen Gebirge, im Schweizer Jura ꝛc. wahrnimmt.

7. Die Parallelketten schließen diejenigen Gebirgsvertiefungen ein, welche man Längenthäler nennt. Alle Gebirge, denen die karakterische Bildung mehrfacher Ketten eigenthümlich ist, sind reich daran. So die Alpen, wo die Thäler, welche vom Inn, von der Adda, von der Sau und Drau, von einem Theile des Rheins und des Rhone ꝛc. bewässert werden, Längenthäler sind. Im großartigsten Maaßstabe stellen sich die Längenthäler des oberen Indus, so wie des oberen Sutledsch im Himalaya, und des oberen Marañon in den Andes von Peru dar. Da aber, wo die Gewässer dieser Thäler das Gebirge verlassen, treten sie zur Ebene mehrentheils in einer Richtung, welche senkrecht auf der der Längenthäler steht, und stürzen in Katarakten und Stromschnellen durch einen engen Felsenschlund, der von größerer oder geringerer Ausdehnung ist und dasjenige ausmacht, was man ein Querthal nennt, ein Durchbruch einer einzigen Kette, oder mehrerer Ketten, oder auch eines ganzen Gebirgssystems, wie man dieses an zahlreichen Punkten der Alpen, am großartigsten aber im Himalaya wahrnimmt, wo Indus und Sutledsch den ganzen Hochgebirgswall in gewaltigen Querthälern durchfurchen. Auch der Rhein bildet, außerhalb der Alpen, ein großes Querthal zwischen Bingen und Bonn; die Elbe bewässert ein Querthal zwischen Lobositz bis unterhalb Meißen.

8. Die Pässe, welche über die Gebirgsketten führen, sind von größter Wichtigkeit, weil sie entgegengesetzte Thäler, entgegengesetzte Länder verbinden. Wie die Längenthäler zwischen den Ketten, so sind die Pässe zwischen den Gipfeln Vertiefungen, die den Kamm des Gebirges bezeichnen (§ 70, Art. 4). Sie sind fast ausschließlich die Stellen, auf denen man die oberen Regionen eines Hochgebirges kennen lernen kann; denn die Gipfel sebst zu ersteigen ist in den allermeisten Fällen unmöglich, oder doch mit so großen Gefahren verknüpft, daß im Dienst der physischen Wissenschaften nur Auserwählte das Wagstück bestehen. Einen Blick auf die Beschaffenheit eines Hochgebirgs-Passes gewährt die auf der folgenden Seite eingeschaltete

Ansicht der Portachuela de la Viuda,

d. h. kleine Pforte der Viuda, in der man die westliche Kette der Peruanischen Andes, zwischen Lima und Cerro de Pasco überschreitet. Der Scheitelpunkt dieses Passes hat eine absolute Höhe, welche der Höhe der europäischen Mont-Blanc-Spitze sehr nahe gleich ist, denn sie beträgt 2424ᵗ oder 14544′. Bemerkenswerth ist dieser Paß ganz besonders dadurch, daß er eine geringe Einsenkung bildet, indem die Gipfel, zwischen denen er über die Andeskette führt, nur 73ᵗ oder 438′ höher sind. Im Hintergrunde blickt man auf einen kleinen Gebirgssee, über den ein heftiger Wind ein Wolkenmeer treibt.



Ansicht der Portachuela de la Viuda.

§ 72. Höhen-Verhältnisse des ebenen Landes.

1. Der Gegensatz des Gebirges bildet die Ebene. Man unterscheidet aber, je nach der Erhöhung über die Meeresfläche, hoch gelegene Ebenen von tiefer liegenden Flächen. Beide Arten von Ebenen sind sich, in Absicht auf Oberflächen-Gestalt, gleich, oder nahe gleich; d. h. in beiden Gattungen ist die Neigung der Oberfläche gegen den Horizont gering und wenig wechselnd; und eben in dieser Neigung erkennt man den vornehmsten Unterschied des ebenen und des Gebirgs-Landes, indem bei dem zuletzt genannten ein großer Wechsel schiefer und sehr schiefer Flächen den Hauptkarakter der äußern Erscheinung bildet.

2. Die Gränze zwischen der tiefen und hohen Ebene hat man ziemlich willkürlich angenommen. Die Ebene der Niederlande, welche sich nur wenig über den Meeresspiegel erhebt, und in manchen Gegenden sogar unter demselben liegt, werden wir unbedenklich eine Tiefebene nennen müssen, während die Fläche, auf welcher München, die Hauptstadt von Baiern, gelegen ist, eben so unbedenklich eine Hochebene genannt werden kann, denn sie steht 1500′, und mehr noch, über dem Ocean.

3. Aber zwischen diesen beiden Ebenen findet ein allmäliger Uebergang Statt, der bald negativ, bald positiv ist, d. h. der bald fällt, bald steigt, und wiederum fällt. Irgendwo bei diesen Abstufungen muß eine Linie sein, bei der es heißt: Hüben ist die tiefe, drüben die hohe Ebene.

4. Wenn wir uns aus einer früheren Bemerkung erinnern, daß die Wärme von unten nach oben abnimmt (§ 46, Art. 3); wenn wir erwägen, daß die Wärme unter den bedingenden Kräften des Pflanzenwuchses diejenige Kraft ist, auf welcher die Vegetation hauptsächlich beruht; wenn wir ferner bedenken, daß die Vegetation in ihren verschiedenen Epochen in der gemäßigten Zone um 6 Tage zurückbleibt, wenn die Wärme um 1° der hunderttheiligen Skala geringer wird; und erinnern wir uns endlich, daß in unseren Klimaten und in der heißen Zone die Temperatur um 1° abnimmt, wenn man sich 530′ bis 600′ erhebt (§ 46, Art. 4, 5), so können wir dieses klimatische Verhältniß zur Bestimmung der Gränze zwischen der Tiefebene und der Hochebene benutzen, und sagen: Hochebenen oder Plateaux seien alle diejenigen Flächen, welche 600′, und darüber, absolute Höhe haben.

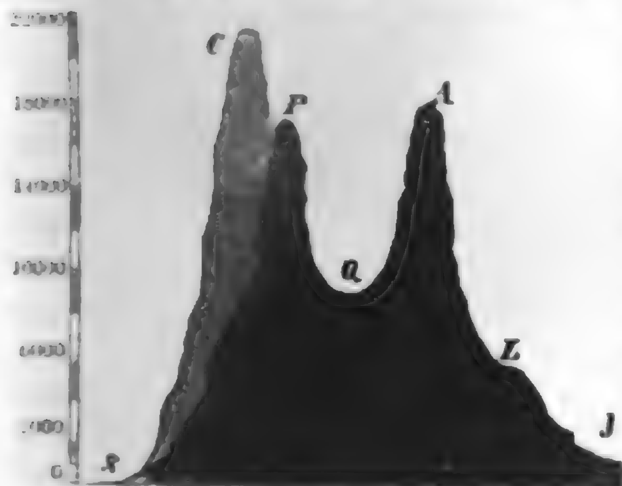
5. Der Karakter der Hochebene spricht sich aber auf zwiefache Weise aus. Man ersteigt den Abhang eines Gebirges und findet oben auf dem Scheitel nicht einen scharfen Kamm, sondern eine große, wellenförmig gerundete Fläche, von der man auf der andern Seite wieder herabsteigt; oder man findet zu beiden Seiten der Fläche Gebirgskämme, die demnach Randgebirge bilden, welche die obere Fläche von den tieferen Ebenen am Fuß der Gebirge scheiden.

6. Im ersten Fall haben wir den Begriff von einer Bergebene, wie man sie bei mehreren niederen Gebirgen findet, im zweiten Fall nennen wir die Fläche eine Hochebene im eigentlichen Sinne, oder ein Plateau, welches den Namen eines Tafellandes erhält, wenn die Hochebene ein bedeütendes Areal besitzt. So giebt uns die nebenstehende Figur eine bildliche Darstellung von diesen Verhältnissen, in kleinem Maaßstabe, bei dem der pariser Fuß zum Grunde liegt.



a ist die Bergebene des Franken-Jura, deren mittlere absolute Erhebung 1650′ beträgt; b ist die Hochebene der Oberpfalz, 1100′ hoch; c ist der Kamm des Böhmer Waldes mit seiner östlichen Abdachung cd gegen Böhmen; e ist die Fränkische Ebene von 890, absoluter Höhe bei Nürnberg, Niveau der Pegnitz.

7. Im großartigsten Maaßstabe tritt die Bildung der Hochebenen in Mejiko und in den Andes von Südamerika auf. Wegen eines großen Theils ihrer Erstreckung bestehen die letzteren aus zwei Parallelketten, einer westlichen und einer östlichen Kette, die ein großes Längenthal einschließen, das aber breit genug ist, um den Karakter eines Plateaus anzunehmen. In der nebenstehenden Figur haben wir den Durchschnitt einer dieser südamerikanischen Hochebenen. Der Höhen-Maaßstab ist die Hälfte desjenigen, welcher bei dem vorhergehenden Profile gebraucht worden ist.



S ist die Küste der Südsee, P der Vulkan Pichincha, A der Vulkan Antisana, C der Chimborazo Q die Hochebene von Quito, L die Stadt Lara, J die Stadt Jaen im Amazonen-Thal.

Das Plateau von Quito steht 9000′ über der Meeresfläche, es ist mithin achtmal höher als die Hochebene der Oberpfalz, und sechsmal höher als das Plateau von Baiern.

8. Gleich großartig hinsichts der Höhe sind die Plateaux in Asien. Viele derselben erreichen aber nicht die Höhe, welche das Plateau von Quito auszeichnet, dagegen nehmen sie in den horizontalen Dimensionen zu, und werden dadurch zu Tafelländern, wie die Mongolei, die Dsungarei, das Dekan, Iran, Nedsched, die nach zehntausenden von Quadratmeilen zählen.

9. Aber auch Amerika hat Tafelländer von sehr bedeütendem Umfange, nämlich das Tafelland von Bolivia auf dem Rücken der Andes von Südamerika, und das Plateau von Anahuac, oder Mejiko, in Nordamerika. Das größte Tafelland auf der ganzen Erde findet sich aber sehr wahrscheinlich in Afrika; unter der Voraussetzung, daß die Gebirgsketten, welche die Ost- und die Westküste begleiten, kein Verbindungsglied besitzen, erstreckt sich das Tafelland von Hochafrika vom Südrande des Erdtheils bis an den Aequator und darüber hinaus.

10. Eine Ebene, welche nicht 600′ absolute Höhe erreicht, nennen wir eine tiefe (Art. 4). In ihr ist Gleichförmigkeit der Oberfläche der vorwaltende Karakter; der Unterschied zwischen Berg und Thal ist in ihr verschwunden, oder tritt wenigstens in so unbedeütender und gleichsam zufälliger Nachahmung der Gebirgsverhältnisse auf, daß er die Einförmigkeit der Ebene nicht wesentlich, und nicht auf großen Raümen unterbricht.

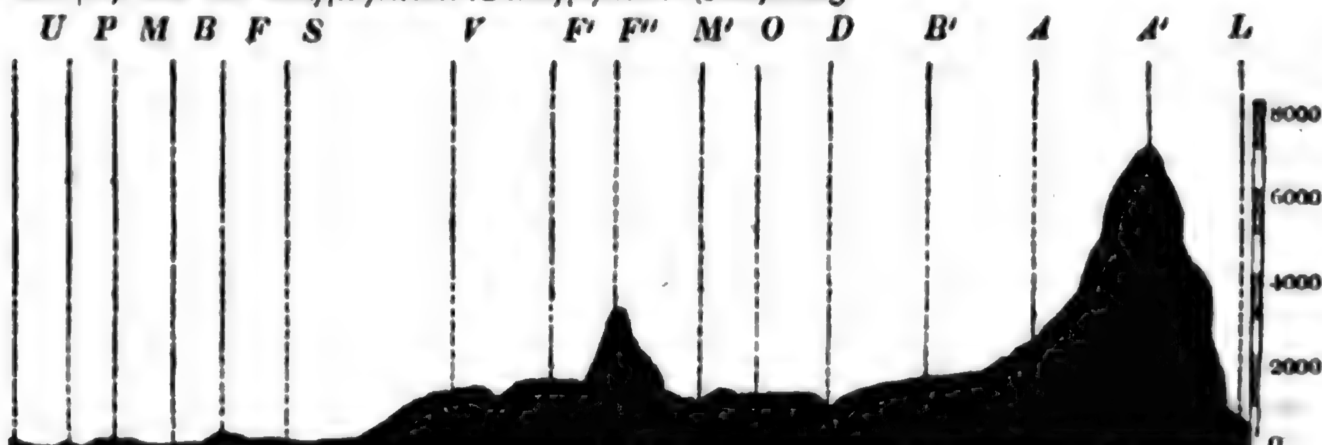
11. Man unterscheidet diese Ebenen nach dem Zustande ihrer Vegetation und Bewohnung in Wüsten, Steppen und Kultur-Ebenen. Die Wüste, eine Fläche, über welche der Pflanzenwuchs keine Herrschaft zu gewinnen vermogt hat, und die daher in ihrer ursprünglichen Rohheit verharret; die Steppen, diese Strecken waldlosen, flachen Landes, welche mit Gräsern und kleinen Gewächsen aus der Klasse der Dicotyledonen zum Theil sehr reichlich bedeckt sind, und darum auch animalisches Leben möglich machen, die Kultur-Ebenen, diejenigen Raüme der tiefliegenden Flachländer, welche der Mensch durch Thätigkeit und Betriebsamkeit der Steppe abgewonnen hat.

12. Steppen und Wüsten und Kultur-Ebenen sind in Afrika und Asien verbreitet; Europa und Amerika kennen, der zuletzt genannte Erdtheil mit geringen Ausnahmen, nur Steppen und Kultur-Ebenen; Amerika besitzt dazu große Flachländer mit undurchdringlichem Urwalde; Australien's Boden ist, so viel man bis jetzt beurtheilen kann, größtentheils Steppe.

13. Dieser Karakter des Vegetations-Mangels, und der Bewachsung, vorzüglich mit Pflanzen aus der Familie der Gramineen, beschränkt sich jedoch nicht auf die Tiefebenen; auch die Hochebenen nehmen daran Theil. Wüste herrscht ebensowol auf dem Plateau der Mongolei und von Iran, auf dem Plateau von Nedsched und dem südafrikanischen Tafellande wie in der Sahara, im syrisch-arabischen Flachlande und der großen Tiefebene, welche im unteren Gebiete der Kontinental-Ströme des innern Asiens, des Dschihon und Sihon, ausgebreitet ist. Steppen finden sich ebensowol auf dem Plateau der Dsungarei, in den Hochebenen von Iran und Südafrika, wie im südlichen Russland, in der großen ungernschen Tiefebene, im Stromgebiet des Mississippi und in den Flächen Südamerika's, wo der Begriff des russischen Worts Steppe durch die Ausdrücke: Savanna, Prairie, Llano, Pampa ersetzt wird, während er in Ungern durch das magyarische Wort Puszta gegeben ist. Und die Kultur des Bodens hat ihren Sitz eben so gut auf den höchsten Plateaux, wie z. B. in Tübet, in Iran, in Habesch und auf den Hochebenen der Neüen Welt, als in den Tiefländern der Ebene, wie im Chinesischen Tieflande, im Flachlande des Ganges-Delta, in der Lombardie, und im Delta-Lande des Rheinstroms, u. s. w.

14. Zuweilen gränzt die Hochebene unmittelbar an die Tiefebene, nur ein Randgebirge scheidet beide. So sehen wir es bei dem Plateau von Tübet und dem Indischen Flachlande, zwischen denen der Kamm des Himalaya liegt; so ist es mit den Llanos in Südamerika und den Plateaux auf dem Rücken der Andeskette. Oft aber findet ein allmäliger Uebergang vom Tiefen zum Hohen Statt, und es bilden sich Stufen von Terrassen im Großen, deren Querdurchschnitt vornehmlich durch den Lauf der Ströme bezeichnet wird. So steigt man von der Küste des Schwarzen Meeres längs der Donau allmälig und stufenförmig immer höher bis auf das Plateau von Baiern und Oberschwaben; so erreicht man von der Tejo-Mündung über verschiedene Terrassen die Hochebene von Neü-Kastilien; so bezeichnen die Thäler der asiatischen Ströme Irtuisch und Angara die Leitern, auf denen man zu den Plateaux der Dsungarei und Mongolei emporsteigt.

15. Ein sehr deütliches Bild von der Terrassen-Bildung giebt uns Deütschland, in der Ausdehnung von Norden nach Süden: die norddeütsche Ebene hat eine mittlere Höhe von nur 200′ über der Meeresfläche; das Plateau von Deütschland, mit Einschluß des nördlichen Randgebirges, erhebt sich aber 1400′; die einzelnen Stufen ergeben sich aus der nachstehenden Durchschnitts-Zeichnung.



Querprofil von Deütschland, von der Ostsee bis zur Lombardischen Ebene.

(Höhenmaaßstab nach pariser Fuß; eben so groß wie im Art. 6.)

Erklärung der Buchstaben.

U Insel Usedom. *F* Fläming. *F″* Gipfelhöhe des Fichtelgeb. *B′* Plateau von Baiern
P Vorpommern. *S* Sächsische Ebene. *M′* Mainthal bei Baireuth. *A* Nördlich. Alpen-Fuß.
M Mecklenburg. *V* Voigtländ. Bergwall. *O* Plateau der Oberpfalz. *A′* Kammhöhe d. Alpen.
B Brandenburg. *F′* Aeuß. Fichtelbergebene. *D* Donauthal b. Regensburg. *L* Lombardische Ebene.

§ 73. Vertheilung des hohen und niedrigen Landes.

1. Faßt man Gebirgsländer und Hochebenen zusammen, um in ihrer Einheit als Gegensatz zu dienen zu den niedrigen Flachländern, so findet sich in den einzelnen Erdtheilen, daß der Gebirgskarakter, oder das Hochland, vorwaltend ist in Asien und Afrika, dagegen das niedrige Flachland in Eŭropa und Südamerika, und daß in Nordamerika das Areal der Gebirgsländer sehr nahe gleich ist dem Flächeninhalt der Stufen- und Tieflandschaften.

2. Es verhält sich nämlich der Raum des Tieflandes zum Raume des Hochlands:

in Eŭropa wie	2,5 : 1	Südamerika wie	4 : 1
Asien.....	1 : 1,8	Nordamerika....	1 : 1,05
Afrika....	1 : 2	Ganz Amerika ..	1,8 : 1.

3. Ferner ist vom ganzen Erdtheil das Tiefland und das Hochland

Eŭropa	$\frac{1}{1,4}$	$\frac{1}{3,4}$
Asien	$\frac{1}{2,8}$	$\frac{1}{1,54}$
Afrika	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{1,5}$
Südamerika	$\frac{1}{1,3}$	$\frac{1}{5}$
Nordamerika	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Ganz Amerika	$\frac{1}{2,8}$	$\frac{1}{1,5}$.

Die ausführlichen Nachweisungen über den Flächeninhalt der Hochländer und der Tiefländer der einzelnen Erdtheile sind in der Tabelle XIX. enthalten.

4. Wie sich diese Verhältnisse in Australien gestalten, läßt sich jetzt noch nicht übersehen; auch darf es nicht vergessen werden, daß die Schätzungen, welche sich auf Afrika beziehen, bei dem höchst mangelhaften Zustande unserer Kenntnisse über diesen Erdtheil nur ganz oberflächlich und allgemein sein können; eine Bemerkung, die mehr oder minder auch von Eŭropa, Asien und Amerika gilt; denn die Geographie ist noch sehr weit davon entfernt, genaue Kenntnisse über die geographische Lage, Ausdehnung und den Flächeninhalt der einzelnen Länder in diesen Erdtheilen zu besitzen. Ja man kann sagen, daß, mit Ausnahme von Deŭtschland, Frankreich, England, Dänemark, einem Theile von Schweden-Norwegen, Rußland und der italiänischen Länder, ferner mit Ausnahme von Vorderindien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, und einiger Gegenden von Mejiko und von Südamerika, noch Alles zu thun ist, um genaue Kenntnisse über die wagerechten und senkrechten Dimensionen der Festländer zu erlangen. Ein großes, weites Feld, — ein ungeheŭres Feld der Thätigkeit ist vorhanden, dessen Bearbeitung noch Jahrhunderte in Anspruch nehmen wird.

§ 74. Karakteristik desjenigen Landes, welches in der Gestalt von Inseln auftritt.

1. Man bemerkt in den äußeren Umrissen der Inseln zwei Hauptverschiedenheiten: sie sind entweder lang gestreckt oder rund geformt.

2. Die langen, dabei mehrentheils sehr schmalen Inseln finden sich stets in der Nähe der Kontinente, deren Küsten sie entweder begleiten, oder mit einander in Verbindung zu setzen streben.

3. Begleitende Inseln sind z. B. die lange Kette der Japanischen Inseln und der Kurilen längs der Ostküste von Asien; die mit Neŭseeland beginnende und in Neŭ-Guinea endigende lange Reihe der Westaustralischen Inseln auf der Ostseite des Kontinents von Australien; Madagaskar auf der Ostseite von Südafrika. Verbindende Inseln sind u. a. die Kette der Sunda-Inseln, die in Neŭ-Guinea Asien an Australien knüpft, was auch durch die Reihe der Inseln Formosa, der Philippinen und Molukken bewirkt wird; sodann die Reihe der westindischen Inseln welche die beiden Amerika

verbindet; die Aleuten, zwischen Nordasien und Nordamerika. Eben so können Großbritannien und Irland in diese Kategorie gestellt werden, indem man diese beide Inseln als ein Verbindungsglied zwischen dem Körper Europa's und seinem Gliede, der Skandinavischen Halbinsel, zu betrachten berechtigt ist.

4. Nicht allein ihrer Lage nach, sondern auch in manchen Fällen ihrer inneren Beschaffenheit halber, sind die langgestreckten Inseln gleichsam als Stücke von Kontinenten, und daher mit diesen, in Rücksicht auf ihre physikalische Beschaffenheit, von einerlei Standpunkte zu betrachten, (vergl. § 62, Art. 3; § 67).

5. In sehr vielen Fällen unterscheidet sich jedoch diese Klasse von Inseln von dem benachbarten Festlande dadurch, daß sie die Standorte feüerspeiender Berge, oder thätiger Vulkane, sind; so die Reihe der Sunda-Inseln, so die lange Reihe der Molukken, Philippinen, Formosa (?), der Japanischen Inseln, der Kurilen, der Aleuten, der kleinen Antillen. Immer aber sind die langgestreckten Inseln mehr oder minder hoch.

6. Die runden Inseln liegen in den allermeisten Fällen von jedem Kontinente ganz abgesondert, und scheinen selbstständige Bildungen zu sein, die auf keines der Festländer und den Lauf ihrer Küsten bezogen werden können. Zu diesen runden Inseln gehört die große Eilandsflur des großen Oceans, Polynesien; zu ihnen müssen auch die isolirten Inseln und Inselgruppen des Atlantischen Oceans gerechnet werden, als: St. Helena, Ascension, die Azoren, Island, und eben so, trotz ihrer Nähe bei Afrika, Madeira, die Kanarischen und die Kapverdischen Inseln; ferner gehören hierher die Inseln im Indischen Meere: Bourbon, Mauritius, Rodriguez, die Comoro-Inseln, die kleinen Eilande, welche man zuweilen in ihrer Gesammtheit unter dem Namen des Aethiopischen Archipelagus zusammenzufassen pflegt, die Male- und die Lacca-Diven.

7. Diese Klasse von Inseln zerfällt aber in zwei wesentlich verschiedene Unterabtheilungen: die runden Inseln sind nämlich entweder hoch, oder sie sind niedrig.

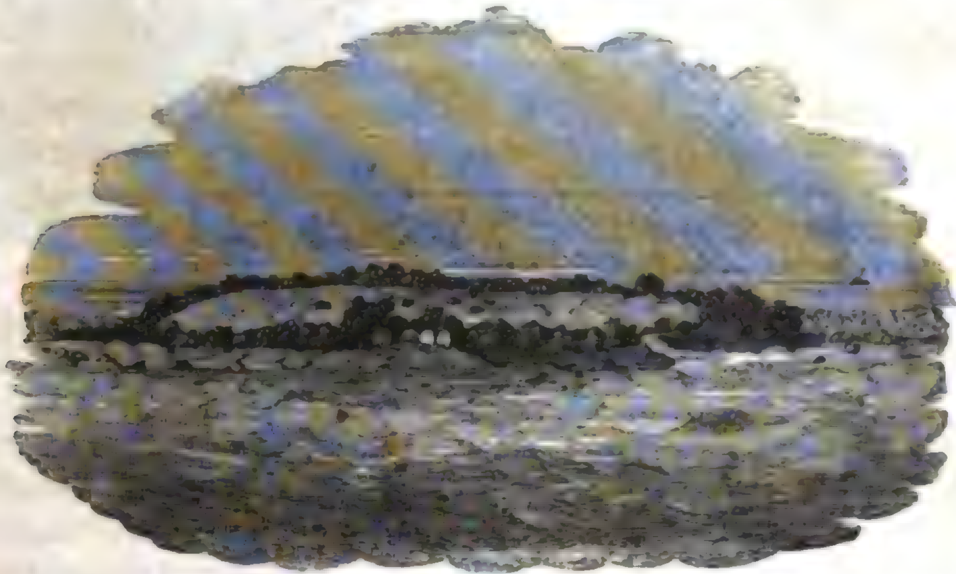
8. Die hohen Inseln haben, neben den gerundeten Umrissen, eine mehr oder minder vollkommene Kegelgestalt, und erheben sich nicht selten zu einer so bedeütenden Höhe, daß sie mit den ansehnlichsten Bergen der Erde wetteifern können; so die kanarische Insel Teneriffa, mit ihrem berühmten Pico de Teyde, so Hawaii im Archipelagus der Sandwich-Inseln, die sich unter allen runden Inseln am meisten über die Meeresfläche erhebt. Bald tragen diese Inseln einen einzigen Kegelberg, bald haben sie zwei oder auch wol mehrere, von denen entweder einer oder einige, oder auch wol alle Feüer speien; immer aber sind diese runden Inseln durch vulkanische Kräfte aus dem Schooß der Meere emporgehoben worden, wenn auch in der Gegenwart das unterirdische Feüer erloschen, oder in der historischen Zeit kein Ausbruch erfolgt ist.



Durchschnitt der Insel Hawaii, in der Richtung von SW. nach NO.

Dieses Profil gewährt eine Ansicht von der Beschaffenheit der hohen Inseln. Der Höhenmaaßstab ist halb so groß, als bei dem vorhergehenden Profile (§ 72, Art. 7) und verhält sich hier zum Längenmaaßstab ungefähr wie 6 zu 1. Die erste Höhe bei dem Zeichen ˜ ist die Kette, auf welcher der Vulkan Hualai steht; das Zeichen ˜˜ ist beim Gipfel des, 2052' oder 12312' hohen Mauna Loa, das Zeichen ˜-˜ deütet die Lage des Mauna Keah an, der 2134' oder 12804' hoch ist. Beide Gipfel haben Lava ergossen, deren Ströme beim Mauna Loa bis ins Meer geflossen sind. Der hier dargestellte Theil der Insel Hawaii liegt zwischen Lat. 19° und 20° N., und zwischen Long. 157° ½ und 158° ½ W. von Paris.

9. Die niedrigen Inseln erheben sich so wenig über die Meeresfläche, daß man sie nur gewahr wird, wenn man sich in ihrer unmittelbaren Nähe befindet. Sie sind das Produkt der Korallenthiere, die sich auf den Kraterrändern eines unter der Oberfläche des Meeres befindlichen erloschenen Vulkans anbauen. Darum nennt man sie Korallen-Inseln, deren Land stets einen kreisförmigen oder elliptischen Ring bildet, der einen See, oder eine Lagune ruhigen Wassers umschließt, welche durch eine schmale Oeffnung mit dem Meere in Verbindung steht. Die Gestaltung dieser Inseln ergiebt sich aus dem nachstehenden Holzschnitt.



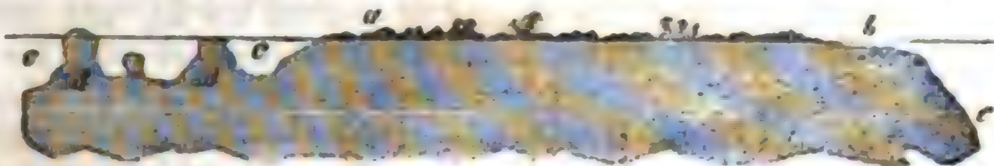
Ansicht der Whitsunday-Insel.

Diese, zum Archipelagus der Niedrigen Inseln gehörende, Whitsunday-, d. h. Pfingstsonntag-Insel, liegt unter Lat. 19° 23′ S., und Long. 160° 57′ W. Paris, und erhebt sich mit ihren Kokospalmen und anderen Baumgewächsen der Tropenzone eben über den Spiegel des Meeres. In diesem



Durchschnitt einer Korallen-Insel

bezeichnet aa den bewohnten oder bewohnbaren Theil der Insel, der aus einem schmalen Korallenstrich besteht, welcher die Lagune bb umgürtet. Die Tiefe der Lagune ist verschieden: man hat sie 120′, auch 230′ tief gefunden. Nicht selten erheben sich in der Lagune besondere Korallenstämme als Klippen, die bald unter der Wasserfläche bleiben, bald bis an dieselbe reichen, oder sie selbst überschreiten, wie aus dem nachstehenden



Durchschnitt eines Theils einer Korallen-Insel

hervorgeht, der nach größerem Maaßstabe, als der vorhergehende, entworfen ist, und worin

ab den bewohnbaren Theil der Insel,

be den, unter einem Winkel von 45° geneigten Abhang der Insel, welcher bis zu einer Tiefe von 1500′ gemessen worden ist,

cc einen Theil der Lagune, und

dd Korallenstämme in der Lagune bezeichnet, welche überhangende Korallen-Massen haben, welche ihrer Form nach mit Saülenkapitalen verglichen werden können.

Manche dieser Korallen-Inseln haben auch schon eine größere Höhe erreicht, wie es bei der Wallis-Insel der Fall ist,



Ansicht der Wallis-Insel.

die, ebenfalls im Großen Ocean, unter Lat. 13° 22′ S., Long. 178° 24′ W. Paris gelegen ist.

§ 75. Äußere Form der Oberfläche des Landes, erlaütert durch die innere Beschaffenheit.

1. Die Gestalt der Oberfläche der Gebirge und ihrer einzelnen Theile, der Berge, so wie der Ebenen, hangt sehr wesentlich von den Felsarten ab, aus denen sie zusammengesetzt sind. Die innere Beschaffenheit der Gebirge und Ebenen läßt auf ihre aüßere Form, so wie aus dieser einigermaßen auch auf jene schließen. Die Kenntniß der Gebirgsarten, die unter dem Namen der Geologie oder Geognosie bekanntlich einen Zweig der Naturgeschichte bildet, ist daher für die Geographie eine Hülfswissenschaft, aus der sie einen nicht geringen Nutzen zu ziehen vermag.

2. Die Kräfte, welche bei der Bildung der Erdrinde thätig waren, und unter unsern Augen fortwährend ihre Thätigkeit ausüben, verdanken ihren Ursprung dem Feüer und dem Wasser. Darum unterscheidet die Geologie bei den Bestandtheilen der Erdrinde vornehmlich zwei Hauptarten: die plutonischen, die durch den Einfluß des Feüers, und die neptunischen, die durch den Einfluß des Wassers entstandenen Gebirgsarten. Jene werden unter dem Begriff der Massengesteine, diese unter dem der abgesetzten Gesteinsschichten zusammengefaßt; beide sind in den sie wesentlich zusammensetzenden Mineralien ganz verschieden. Die Massengesteine, oder dasjenige, was die ältere Geologie hauptsächlich unter dem Namen des Ur- und vulkanischen Gebirges versteht, tragen in ihren Bestandtheils-Mineralien am ersten den Karakter Eines Individuums an sich; während in den abgesetzten Gesteinsschichten, dem Flötz- und Tertiär-Gebirge der älteren Geologen, weniger Mineralien ausschließlich vorkommen, und Versteinerungen von Pflanzen und Thieren enthalten, von denen die Massengesteine frei sind.

3. Indem es dem Unterricht in der Naturgeschichte überlassen bleiben muß, das Wesen und die Unterscheidungsmerkmale der verschiedenen Gesteinsarten nachzuweisen, möge hier nur im Allgemeinen angemerkt werden, daß die Massengesteine in zwei Haupt-Unterabtheilungen zerfallen: in amphibolische und pyroxenische, je nachdem bei ihrer Zusammensetzung Amphibol oder Hornblende, und Pyroxen oder Augit eine wesentliche Rolle spielen.

§. 76. Äußere Form der amphibolischen Massengesteine.

Die gewöhnlich unterschiedenen Gesteine dieser Abtheilung, welche das Urgebirge der älteren Geologie umfaßt, sind folgende:

1. Der Granit. Die Berge, welche aus diesem Gestein bestehen, sind, je nach ihrer Höhe, in den Verhältnissen ihrer äußeren Gestaltung sehr verschieden. Hohe Granitberge zeigen eine außerordentliche Manchfaltigkeit. Sie sind meist schroff, die Gipfel spitz und zackig, die Wände senkrecht und nackt, die Gehänge tief gefurcht, die Thäler wild und eng. Minder erhabene Granitgebirge dagegen haben sanfte Umrisse; einzeln hervorragende Berge, deren Gipfel nicht selten abgeplattet sind, wechseln mit rundkuppigen Hügeln ꝛc., die Abhänge sind bauchig, die Thäler flach und weit. Der Granit steigt zu außerordentlichen Höhen an, scheint aber in diesem Verhältniß hinter dem Trachyt zurückzustehen (§ 77, Art. 1). Selten bildet er niedrige Gegenden, Hochebenen und Steppen. Zuweilen hat er das Ansehen gewaltiger senkrechter Mauern, und häufig findet er sich in große Blöcke, prismatische Pfeiler, in pyramidale und tafelförmige Massen zertrümmert.

2. Der Gneis bildet Gebirge, deren Umrisse weniger scharf sind, als die der Granitberge. Man vermißt das Zackige, Spitzige der Gipfel, das Wilde; nur selten ragen steile Felsen hervor, höchstens ist der Kamm der Gneisberge einer Mauer gleich gekerbt. Die größeren, langgestreckten, zusammenhangenden Bergzüge des Gneises erscheinen wellenförmig, nur selten mit hervorragenden Kuppen, und sind von Mulden zerschnitten. Die einzelnen Berge haben runde Rücken, und zwischen ihnen sind weite Becken mit stufenartigen Absätzen vorhanden. Kleinere Bergketten zeigen sich nur unbedeütend hoch; es sind mehr großmassige, rundlige Hügelzüge, flache Kuppen, geschieden durch wannenähnliche Vertiefungen, ein Wechsel von Hügeln und kleinen Ebenen. Der Gneis erhebt sich in den Alpen und Andes bis zur Höhe von 1300ᵗ bis 1400ᵗ; höher kennt man ihn nicht.

3. Der Porphyr, eine Modifikation des Granits, bildet selten zusammenhangende Kettengebirge, sondern meistens zerstückte und steile, fast unersteigliche Kegelberge, welche sich durch kühne und malerische Formen auszeichnen. In den Alpen erhebt er sich über 700ᵗ Höhe.

4. Aus dem Syenit entstehen mehrentheils hohe Rücken, die sich über die Plateaux der Schiefergebirge erheben; selten sind niedrige Ebenen aus dieser Felsart zusammengesetzt, wol aber erreicht sie oft eine beträchtliche Höhe, wie in der Andeskette.

5. Der Diorit setzt, als Hornblende-Gestein, einzelne, nicht selten flache Hügel zusammen, und hervorragende, pyramidenförmig gestaltete Kuppen mit häufig abgestumpften Gipfeln und steilen, klippenförmigen Abhängen; zuweilen kommt diese Felsart in Gestalt von Stufen einer Treppe vor, daher sie den Namen Trapp, nach dem schwedischen Worte Trappa, eine Treppe, führt. Als Gabbro, oder Urgrünstein, bildet der Diorit steile Berge mit hohen Felsen; und starke Furchen, selbst tiefe Einschnitte theilen die Abhänge. Auch trifft man dieses Gestein in einzelnen, hervortretenden Bergen, die sich eichelartig aus Ebenen erheben. Die Gebirge, welche aus Gabbro bestehen, erstrecken sich oft viele Meilen weit, und in einzelnen Bergen erreicht er eine Höhe von mehreren tausend Fuß. Als Serpentin setzt die Felsart theils einzelne, sehr steile Berge, mit schroffen und klippigen Felswänden, theils runde Kuppen auf anderen Gebirgen zusammen, oder sie liegt in kleinen Mulden und flachen Thälern.

6. Der Quarzfels oder Urquarz, zu dem der Itacolumit (so genannt nach dem hohen Pik von Itacolumi in Brasilien) gehört, zeichnet sich, indem er theils

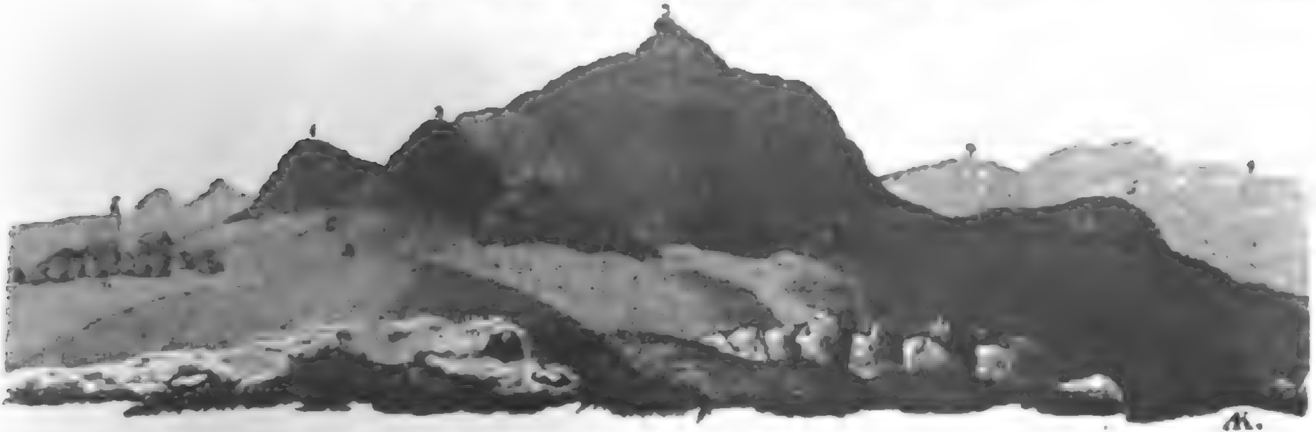
einzelne Kuppen, namentlich auf den Gebirgskämmen, theils ganze Rücken bildet, durch spitze Kegelform seiner Berge und Kuppen, durch das Zackige und Zerrissene der Felsgestalten, nicht minder auch durch das Weiße seiner Farbe aus, wodurch er schon aus weiter Ferne kenntlich wird. Ein verwandtes Gestein, der Itabirit (nach dem Pik von Itabira in Brasilien genannt) bildet groteske hohe Bergkuppen und Rücken, die mit vielem zertrümmerten Gesteine umgeben sind.

7. Dem Glimmerschiefer fehlen die steilen, pralligen Höhen und die tiefen Thäler granitischer Hochgebirge. Er setzt meistentheils große Bergebenen zusammen mit sanften, wellenförmigen Erhöhungen. In den Umrissen der Berge, die oft von unregelmäßiger Pyramidenform und durch weitgedehnte Grundflächen ausgezeichnet sind, hat das Gestein in der Physiognomie viel Aehnlichkeit mit Gneis, noch mehr aber mit dem gleich zu erwähnenden Thonschiefer. Zwischen den gerundeten Berggipfeln herrscht viel Zusammenhang, und die Höhenzüge sind nur durch niedrige Pässe in Gruppen geschieden. Jede Gruppe wird in der Regel durch einen Gipfel beherrscht, und nicht leicht steigen zwei einander benachbarte Gipfel zu derselben Höhe empor. Die ganzen Gebirge senken sich sehr sanft in flache Thäler. Die Abhänge meist terrassenförmig und von vielen Schluchten durchschnitten, haben nur wenig Klippen, die aus dem, den Glimmerschiefer bedeckenden, jüngern Gestein in rundlichen Kuppen hervorragen. Felsen mit jähen Abstürzen und senkrechten Wänden sind selten. Der Glimmerschiefer steigt in den Alpen bis zu einer Höhe von 2300'. Mit dem Glimmerschiefer nahe verwandt, setzt der Thonschiefer, welcher bei wagerechter Schichtung weit ausgedehnte Ebenen und Plateaux bildet, aus Tiefen und mitunter zu beträchtlicher Höhe aufsteigend, wellenförmige, Kugelschnitten ähnliche Berge zusammen. Die Rücken sind gedehnt, sanft gerundet, oft sehr flach; sie tragen nur wenige Kuppen, und auch diese haben rundlige Gestalten, sanfte Abhänge, und sind durchaus ohne Felsenspitzen. Nur da, wo tiefe Thäler die Berge durchschneiden, oder wo das Gestein von Flußufern zu ansehnlicher Höhe ansteigt, findet Felsenbildung Statt. Hier sieht man hohe, steile, senkrechte, seltsam geschichtete Wände, zersplittert, klippig und besetzt mit wilden, kahlen, zackigen Massen, die vom Rande der Schlünde theils absatzweise niedersteigen, theils drohend überhangen. Auch aus Schluchten ragen einzelne schroffe Felsen hervor. In Amerika steigt diese Gebirgsart bis 2000' Höhe.

8. Der Urkalk steigt nicht selten zu ansehnlicher Höhe auf, namentlich gehören manche der größten Alpenhöhen diesem Gestein an; seine Berge, deren Gipfel oft, wegen des leuchtenden Weißen ihrer Spitzen, schon aus weiter Ferne erblickt werden können, sind durch schroffe Umrisse ausgezeichnet, und auf den Abhängen mit steilen, klippigen, kahlen Felswänden besetzt.

9. Die äußeren Formen des amphibolischen Massen- oder Urgebirges ergeben sich aus den folgenden Ansichten verschiedener Gegenden.

Das Zobten-Gebirge in Schlesien liegt isolirt auf der Nordostseite der Sudeten, von denen es durch das Thal des Peile-Flusses oder Reichenbacher Wassers, und eine zwei Meilen breite Ebene zu beiden Seiten dieses Thals, getrennt ist. Die Gebirgsart, auf welcher es ruht, ist im Norden Granit, im Süden Gneis, und über beiden liegt Gabbro, aus welchem der Zobtenberg selbst zusammengesetzt ist, der, seiner absoluten Höhe nach zu den niedrigen Gebirgen gehört, denn diese beträgt 374'; dagegen steigt er, wie die Ansicht zeigt, ziemlich steil aus der Ebene auf, die auf der Nordseite bei Rogau, von wo die Ansicht gezeichnet ist, nur 77' über dem Meere liegt, mithin beträgt die Höhe des Zobten über der Ebene beinahe 300', genau 297 Toisen.



Ansicht des Zobten-Gebirges.

Erklärung der Zahlen.

(Mit Angabe der absoluten Höhe.)

1. Stollen Berg.
2. Mittel Berg.
3. Kapelle des Zobtenberges 374 Toisen.
4. Langenbielauer Berge, ungefähr vier Meilen weit.
5. Költschener Berge, 241 Toisen.
6. Steinbrüche.
7. Dorf Gorkau, 100 Toisen.
8. Engels-Berg.
9. Galgen-Berg.
10. Feldkapelle 140 Toisen.
11. Stadt Zobten, 94 Toisen.

Der Abhang des Zobten ist auf der Nordostseite von der Stadt Zobten her terrassenartig, wie auch aus der Zeichnung hervorgeht. Die Feldkapelle kann als am Fuße des Berges liegend angesehen werden; von dort steigt man zur Kuhpläne, 175' absolut hoch; dann über den untersten oder ersten Vorberg, den Stollen- und Mittelberg zum eigentlichen Fuß des Zobten, 189' hoch; dann kommt die erste Stufe, die Jungfrau, der Bär und der Fisch genannt, 258'; darauf der zweite Absatz, das Pumperfleckel genannt, 312' hoch, und zuletzt die Spitze des Berges.

10. Die zweite, auf der folgenden Seite stehende Zeichnung giebt eine Ansicht von einem ganzen Gebirgszuge, dem Harze, der seiner Hauptmasse nach aus Granit, Thonschiefer, Quarzfels, Urgrünstein, Urkalk und einigen andern Gebirgsarten besteht. Die Zeichnung, welche aus Zimmermann's Beschreibung des Harzes entlehnt ist, gewährt eine Ansicht dieses Gebirges von der Südseite in seiner ganzen Ausdehnung, von Westen nach Osten. Der Standpunkt ist auf den, ungefähr eine Meile südöstlich von Duderstadt entfernten Ohm-Bergen, und zwar an ihrem vorderen Rande, in der Nähe eines Steinbruchs, westlich vom Wehnder Lustplatze. Der nächste Punkt des Harzes, Lauterberg, ist von diesem Standpunkte ungefähr drittehalb Meilen entfernt. Der Sonnenstein, rechts im Bilde, gehört noch zum Zuge der Ohmberge und ist nur durch eine Schlucht von demselben getrennt, welche die Eichsfeldische Pforte genannt wird, und durch welche der Weg von Duderstadt nach Nordhausen geht.

Der Harz, zu den niedrigen Bergzügen gehörend, dessen mittlere Höhe nur 250' bis 300', und die Höhe des Kulminationspunktes nur 585' beträgt, zeigt in den Umrissen seiner Berge sanfte Wellenlinien und Kugelabschnitte von großen Halbmessern, eine Form, die sich bei allen niedern Gebirgen von gleicher geologischer Beschaffenheit wiederholt.

11. Ganz anders gestalten sich die Umrisse der hohen Gebirge. An die Stelle des Runden, Gewölbten, tritt das Eckige, Spitze; statt des welligen Profils haben die Hochgebirge der amphibolischen Massengesteine ein scharfkantiges Profil in der manchfaltigsten Abwechselung. Dies sieht man sehr deutlich in der aus Weiß's Hand-Atlas entlehnten Aussicht vom Faulhorn in die Hochgebirge des Berner Oberlandes, die wol eine der merkwürdigsten Aussichten in ganz Europa ist. Das Faulhorn, einer der höchsten Gipfel der mittlern Alpen, liegt südlich vom Brienzer See, zwischen diesem und dem Grindelwald-Thale. Es erhebt sich 1375' über die Mee-



Ansicht des Harzgebirges.

1. Winterberg bei Grund.
2. Iberg.
3. Brandkopf.
4. Acker, Fortsetz. des Bruchberges.
5. Haspelkopf am Bruchberge.
6. Bruchberg, 523 Toisen hoch.
7. Wurzelberg, Ftz. des Bruchbgs.
8. Ruine Scharzfels, 207 Tois.
9. Großer Knollen.
10. Sonnenberg.
11. Kobold Kopf.
12. Rehberg.
13. Sandhügel bei Andreasberg.
14. Kümmel bei Lauterberg.
15. Hausberg ebendaselbst.
16. Brocken, 585 Toisen, Kulminationspunkt.
17. Heinrichshöhe, 530 Tois.
18. Scholm bei Lauterberg.
19. Wormberg bei Braunlage, 504 Toisen.
20. Winterberg. 472 Toisen.
21. Hohne Klippen, 464 Toisen.
22. Ebersberg, 360 Tois.
23. Ravensberg, 342 Toisen.
24. Gegend von Ilfeld.
25. Auerberg bei Stolberg, 309 T.
26. Krücker bei Höhrden.
27. Dühne.
28. Woltershausen.
29. Herzberg.
30. Rothenberg.
31. Rothenbergerhaus.
32. Silkerode.
33. Ellerburg bei Bokelhagen.
34. Sonnenstein.



Aussicht vom Faulhorn ins höchste Gebirge des Berner Oberlandes.

Erklärung der Zahlen.

1. Garzen?
2. Wildgerst? 1487 Tois. hoch.
3. Gemsberg.
4. Benzlaus
5. Gstellihorn.
6. Wellhorn, 1582 Tois. hoch.
7. Wetterhorn, 1909 Toisen.
8. Berglistock.
9. Simelen-Wäng.
10. Gänsenfluh.
11. Rigligrätli und Wilderfeldgrat.
12. Gassen.
13. Simelihorn.
14. Röthihorn.
15. Schreckhorn, 2093 Toisen.
15'. Lauteraarhorn.
16. Finsteraarhorn, 2192 Tois., Kulminationspunkt.
17. Viescherhörner, 2083 Toisen.
18. Die beiden Eiger.
  A. der vordere, 2036 Toisen.
  B. der hintere, oder Mönch, 2110 Toisen.
19. Jungfrau, 2145 Toisen.
20. Silberhörner.
21. Schneehorn, 1560 Toisen.
22. Stellifluh, oder kleine Jungfrau.
23. Mittaghorn, 1946 Toisen hoch.
24. Großhorn.
25. Breithorn, 1948 Toisen.
26. Tschingelhorn, 1835 Toisen.
27. Tschingelgrat, oder Lauterbrunner Eiger.
28. Gspaltenhorn, 1812 Toisen.
29. Frau, oder Blümlisalp, 1816 Toisen.
30. Doldenhorn, 1881 Toisen.
31. Altels? 1905 Toisen.
32. Bütlassen.
33. Schilthorn.
34. Strubel? Hühnerleiterhorn?
35. Schwarzbirg.
36. Hundshörner.
37. Schwalmeren.
38. Subeck, 1040 Toisen.
39. Wintereck.
40. Pletschberg.
41. Männlichen.
42. Thuner Tschuggen.
43. Lauberhorn.
44. Wengenalp Scheideck.
45. Wergisthal.
46. Tschingelberg.
47. Burg.
48. Bachalp und Boneren.

Erklärung der Buchstaben.

a. Sustenhörner?
b. Thierbergen?
c. Hochjägihorn.
d. Engel.
e. Schwarzwaldglätscher.
f. Lücke d. Hasli-Scheideck.
g. Hörnlein.
h. Aletschhorn.
i. Rothbrett.
k. Tschingel-Glätscher.
l. Sevinen-Thal.
m. Kilchfluh.
n. Lobhorn.
o. Lücke von Sulalp und Sausalp.
p. Weißhorn.
q. Ruhrlegi.
r. Jtramenalp.

resfläche und 1077' über den Wasserspiegel des genannten Sees; über seine Besteigung bemerkt Weiß Folgendes: Von der Seite Grindelwald's führt der Weg abwechselnd durch hübsche Matten, durch wilden Tannenwald, durch Felspartieen, an Sennhütten, an einem Wasserfall vorbei, über reiche Alptriften und an einem stillen, einsamen Bergsee, wodurch hintereinander die vornehmsten Bilder des Alpengebiets in erfreülichem Wechsel entfaltet werden. Dort oben auf dem Gipfel des Faulhorns entfaltet sich dem Blick das Labyrinth der Eisgebirge des Berner Oberlandes, die höchste Kette der Schweizer Alpen, die 2000', und mehr noch, über dem Meeresspiegel steht. Wo Zacken hinter Zacken, wo Gräte hinter Gräten sich erheben, da verwirrt endlich die Menge der Gegenstände selbst den Kundigsten, und wenn nur irgend ein Wölkchen, irgend eine falsche oder mangelhafte Beleüchtung hinzukommt, so greift man leicht um ganze Stunden fehl, indem man Vorderes für Hinteres und Hinteres für Vorderes ansieht. Auch fehlt es immer noch an Höhe-Angaben so vieler Spitzen, daß man durchaus nicht mit Zuverlässigkeit sagen kann, welche hoch genug seien, um von diesem oder jenem Standpunkte hinweg noch gesehen zu werden, und welche derselben sich allenfalls bedecken möchten. Nichtsdestoweniger sind viele Namen so zuverlässig, daß der Gebrauch des Ganzen, als topographisches Profil-Bild, schwerlich durch Ungewißheit leiden wird; die zweifelhaften Namen sind überdem durch ein Fragezeichen bemerklich gemacht worden.

§ 77. Äußere Form der pyroxenischen Massengebirge.

Die Gesteine dieser Abtheilung sind von augenscheinlicher vulkanischer Entstehung. Es gehören dahin:

1. Der Trachyt, welcher bald pyramiden-, bald glocken-, dom- und kuppelförmige große Bergmassen zusammensetzt, die sich über Granit, Syenit, Porphyr erheben und steile und schroffe Thäler zeigen; die Gipfel sind theils ganz spitz, theils eben, oder gegen die Mitte eingesenkt, aber ohne Krater; das Gestein erhebt sich zu ungeheüern Höhen, so am Chimborazo bis über 3300', und bildet im Innern von Frankreich den höchsten Berg am Mont Dore von 1048' Höhe. Eben so bedeütend ist die Ausdehnung dieser Gebirgsart, und nicht weniger außerordentlich ist ihre Mächtigkeit, da sie im Plateau von Quito 3000' ununterbrochen beträgt.

2. Der Phonolith bildet kegelförmige, fast stets einzeln hervorragende, mitunter sehr spitz auslaufende, theils auch domähnlich gewölbte Berge, die gezackt, klippig und steil abgestürzt sind und schroffe Wände haben.

3. Der schwarze Augit-Porphyr bildet selten zusammenhangende Ketten, sondern meist zerstückte und steile, fast unersteigliche Kegelberge, welche sich durch kühne und malerische Formen auszeichnen.

4. Der Dolerit setzt die spitzen, oder kegelartig gestalteten, mit Trümmern und mit Haufwerken großer Gesteinblöcke umlagerten Gipfel mancher hohen Gebirge zusammen. Er hat mitunter fast senkrechte, einige hundert Fuß hohe Felsenwände, und tiefe, sehr steile Schluchten laufen an seinen Berggehängen herab. Am Meeresufer bildet er hin und wieder schroffe Klippen.

5. Der Basalt bildet entweder mauerförmige Kämme oder einzeln stehende Kegel, oder auch Plateaux und kleine Gebirgsmassen. Die Basaltkegel tragen zuweilen Krater, die theils trocken, theils mit Wasser angefüllt sind und auch in den Thälern vorkommen. Diese Kratervertiefungen heißen auf der Eifel Maare.

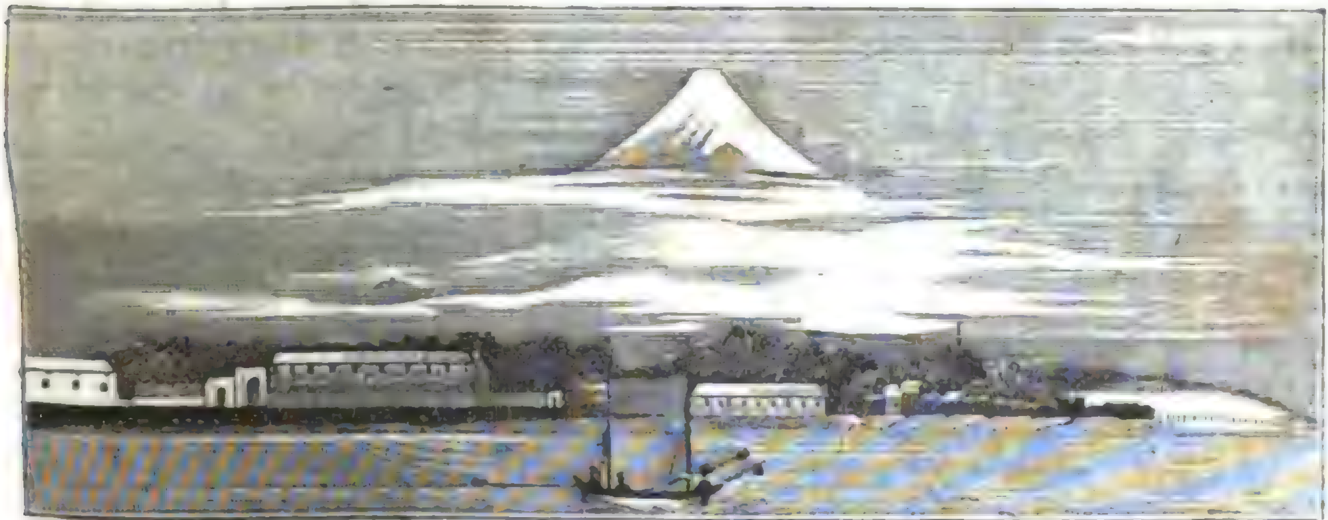
6. Wie diese fünf pyroxenischen Massengesteine, so auch die Laven, als Produkte der noch thätigen Vulkane aufs innigste verwandt sind, so zeigt sich auch in der äußern Form der Berge, welche von ihnen zusammengesetzt werden, eine große Aehnlichkeit.

Von der konischen Gestalt der vulkanischen Berge geben der Pico de Teyde, auf der Insel Teneriffa, und der Pik von Orizaba, in Mejiko, ein schönes Bild.



Ansicht des Pico de Teyde auf der Insel Teneriffa.

7. Der Pik von Teneriffa erhebt sich 1905' über die Meeresfläche, und seine Grundfläche hat eine Entwicklung von 54000'; folglich ist die Höhe $^1/_{28}$ des Umfanges seiner Basis. Bei einer sehr langen Abdachung, wie die des Pik, wechseln Böschungen von 3° bis 5° mit Abhängen, die 25° bis 30° gegen den Horizont geneigt sind, und während jene nur wenig bemerkt werden, springen diese um so mehr ins Auge, als man die Böschungen eines Berges für steiler hält, als sie es wirklich sind. Reduzirt man alle Neigungen des Pik auf eine imaginäre einzige, so findet sich, nach der Höhe und Grundlinie des rechtwinkligen Dreiecks, daß die Hypotenuse desselben, oder die mittlere Abdachung des Pico de Teyde 12° ½ beträgt. Der Kegel, welchen der Pik auf seinem Gipfel trägt, ist nur 84' hoch, bildet daher nur $^1/_{22}$ der ganzen Höhe.



Ansicht des Vulkans von Orizaba.

8. Der Vulkan de Orizaba, oder Citlaltepetl, d. h. Sternberg, ist, nach dem Popocatepetl, der höchste Berg in Mejiko, denn er ist 2717' über dem Meere, oder ungefähr so hoch, als wenn die Schneekoppe in Schlesien auf den Pico de Teyde gestellt werden könnte. Er steht auf dem Ostrande des großen Plateaus von Mejiko und ist

15 Meilen von der Küste des Mejikanischen Meerbusens, bei Vera Cruz, entfernt. Die Ansicht, welche wir von diesem Kolosse geben, ist bei einem Abstande von mehr als 6 Meilen von der Küste gezeichnet. Bei klarem Wetter kann er auf der See 45 Meilen weit gesehen werden.

§ 78. Oberflächengestalt der abgesetzten, versteinerungsführenden Gesteinsschichten.

1. In der Reihe der Gesteinsschichten nehmen, nach ihrem relativen Alter in aufsteigender Reihe, das jüngste Schwemmland oder Alluvium, und das ältere Schwemmland oder Diluvium die ersten Stufen ein. Beide haben gleiche Ursachen und gleiche Wirkungen, und unterscheiden sich nur dadurch, daß die Erscheinungen des jüngsten Schwemmlandes der Gegenwart, die des Diluviums dagegen der Vergangenheit angehören. Alluvialbildungen gehen tagtäglich unter unsern Augen vor. Alluvium sowol als Diluvium werden theils durch das Meer, theils durch Landseen und Flüsse gebildet, dann aber auch durch Torfmoore, durch Dammerde und durch Felsen- und Erdanhaüfungen, die in Folge von Erderschütterungen, Bergstürzen, Auswaschungen und Wegschwemmungen ihren ursprünglichen Ort verändert haben. Sie üben daher einen mehr oder minder großen Einfluß auf die Oberflächengestalt aus. Am größten sind die Veränderungen an den flachen Küsten durch Einbrüche des Meeres und Verschlingung, oder auch durch Anschwemmung von Land; geringer sind die analogen Wirkungen des süßen Wassers; bedeütend können die der Erdbeben werden. In diese Klasse gehören auch die Korallenriffe und Korallen-Inseln, von denen bereits oben (§ 74, Art. 9) die Rede gewesen ist, sodann die schlammartigen Absätze in den Küstenländern und Mündungsgegenden großer Ströme (die Marschen, der Schlick), die Dünen-Reihen längs flacher Küsten, die Lehm-, Grand-, Sand- und Geschiebe-Ablagerungen, von denen die Sandbildung oft über 100′ mächtig ist, wie in verschiedenen Gegenden der Norddeütschen Ebene, und theils niedere Ebenen und große Bassins erfüllt, theils aber auch in Höhen von 1000′ und darüber vorkommt. Ganz besonders karakteristisch für die Oberflächengestalt sind die Geschiebe, die, zuweilen von ungeheürer Größe, einen großen Strich von Eüropa bedecken, von Holland an durch ganz Norddeütschland bis tief ins Innere von Russland.

2. Das obere und untere Tertiärgebilde zeigt sich im Allgemeinen in niedern Gegenden und bildet Hügellandschaften, die aber auch zuweilen zu ansehnlichen Höhen ansteigen können, wie dies z. B. bei der Molasse und der Nagelflue in der Schweiz der Fall ist, die zum Theil in die Klasse des untern Tertiärgebirges gehört.

3. Zur Kreidebildung gehören in aufsteigender Folgenreihe: die eigentliche Kreide mit Feüersteinlagern, der Kreidemergel, der Obergrünsand, der Gaultthon und der Untergrünsand, dem sich der weiße Quadersandstein anschließt. Die Kreide selbst bildet niedrige Plateaux und wellenförmiges Land, steigt in England bis 800′ Höhe, und erreicht hier eine Mächtigkeit von 600′. Eben so verhält es sich da, wo Mergel vorwaltet. Der Grünsand und Quadersandstein dagegen zeigt Hügelzüge, und bildet bald groteske Klippen, bald meilenweit sich erstreckende Felsmauern, die als ein Geflecht von harten Adern, nachdem die weicheren, lockeren Theile weggewaschen worden waren, stehen geblieben sind. Diese Formen des Quadersandsteins, der eine Mächtigkeit von 200′ bis 500′ erreicht, schließen jedoch nicht aus, daß er auch Plateaux bilden könne, welche mitunter von bedeütendem Umfange sind. Eine gute Uebersicht von den grotesken Gestaltungen des Quadersandsteins gewährt die sogenannte Sächsische Schweiz, oder derjenige Theil des Erz- und Lausitzer Gebirges, wo die Elbe ihren Durchbruch aus Böhmen nach Sachsen gefunden hat.



Ansicht der Sächsischen Schweiz.

Der Standort, von dem aus diese Aussicht gezeichnet worden, ist der Gipfel des großen Winterberges, an der sächsisch-böhmischen Gränze, der sich 288' oder 1728' über das Meer erhebt. Die ganze Kuppe des Berges besteht aus Basalt, der an der Süd- und Südwestseite des Gipfels zu Tage ausgeht, und haüfig, besonders in dem nach Mitternacht streichenden Rücken, in Saülen ansteht. Noch an mehreren andern Punkten dieses Gebiets liegt Basalt auf dem Quadersandstein und auch auf dem Granit, der überall da vorwaltet, wo die Berge in der Zeichnung rundgeformte Umrisse haben. Folgende Nachweisung erklärt die in derselben gebrauchten Zahlen.

1. Höhen bei Rochlitz.
2. Höhen bei Freiberg.
3. Kolmberg bei Oschatz.
4. Stadt Meißen.
5. Höhen bei Berggießhübel.
6. Dorf Lohmen.
7. Plauensche Grund.
8. Stadt Dresden.
9. Porsberg.
10. Schloß Pillnitz.
11. Schloß Sonnenstein.
12. Rathener Wände.
13. Dorf Liebethal.
14. Dorf Waltersdorf.
15. Bärensteine.
16. Nonnenstein.
17. Liljenstein.
18. Festung Königstein.
19. Spitzberg.
20. Quirl.
21. Jungfernstein.
22. Papstdorf.
23. Pfaffensteine.
24. Papststein.
25. Görischstein.
26. Kuppelberge.
27. Reinhardsdorf.
28. Stadt Stolpen.
29. Huckelsberg.
30. Tiefer Grund.
31. Stadt Hohenstein.
32. Ostra.
33. Prossen.
34. Wendischfähre.
35. Stadt Schandau.
36. Krippen.
37. Elb-Strom.
38. Steinbrüche.
39. Schramstein.
40. Große Winterberg.
41. Kleine Winterberg.
42. Struppen.

4. Die Jura- oder Höhlenkalkstein-Bildung, mit ihren verschiedenen Unterabtheilungen, setzt Bergketten zusammen, die parallel neben einander herlaufen, oder auch langgestreckte Plateaux, die, wie jene, steil aus der Ebene emporsteigen. Diese Bildung hat ihren Namen von dem Jura-Gebirge, welches die Gränze zwischen Frankreich und der Schweiz ausmacht, wo sie eine absolute Höhe von 860' oder 5160' erreicht.

5. Der Lias, ein mit Sandstein verbundener Kalkstein, der auch schwarzer Mergel genannt wird, zeigt ein welliges, meist mit vielen Rücken durchzogenes Land, haüfig mit ausgezeichneten Längenthälern und schön geformten Klippen. Die Höhe, welche dieses Kalkgebilde erreicht, beträgt gewöhnlich 120 bis 160 Toisen.

6. Der Keüper, oder bunte Mergel, bildet in der Regel keine Gebirgsformen, sondern, indem er Ebenen ausfüllt, Plateaux, welche meistentheils keine sehr bedeütende Höhe über dem Meere erreichen.

7. Der Muschelkalk bildet theils am Fuße des sogleich zu nennenden bunten Sandsteingebirges weite, nur wenig gewellte Ebenen, theils aber auch auf dem Sandstein-Plateau langgestreckte Hügelreihen, die wol selten die Höhe von 800′ bis 1000′ erreichen; wenn nicht ein Theil der Kalkalpen zu dieser Kalksteinbildung gehören möchte, in welchem Falle sie hier, wie am Watzmann bei Salzburg, bis zu einer Höhe von 9000′ ansteigen würde.

8. Der bunte Sandstein setzt große Plateaux zusammen, die auf ihrer Scheitelfläche schwach gewölbte Bergrücken tragen und von tiefen Thälern, mit meist steilen Wänden durchschnitten sind. Die Höhe, welche dieses Sandstein-Gebilde erreicht, scheint nicht über 1300′ zu steigen, doch ist seine Mächtigkeit bedeütend, und beträgt oft 1000′ bis 1200 Fuß.

9. Der Zechstein bildet hügeliges Land, welches sich an die Erhabenheiten des Todtliegenden anlegt und von tiefen Flußthälern durchschnitten ist. In Norddeütschland beträgt seine Mächtigkeit meistens 300′, aber seine Höhe kaum 800′, während die Höhe eines Kalksteins in Amerika, der zu diesem Gebilde gehören soll, bis 1800′ steigt.

10. Das Todtliegende setzt da, wo es in größerer Mächtigkeit auftritt, und mitunter eine Stärke von 5000′ bis 6000′ erreicht, wie der Porphyr, den es begleitet, mehr oder weniger weit verbreitete, meist isolirte Gebirgszüge aus hohen steilen Bergen zusammen, mit ungeheüern, schroffen Felsen und großen Wänden; die Bergrücken steigen stark an, sind durch schmale Thäler getrennt und durch tiefe Schluchten in Kuppen getheilt; theils bildet das Todtliegende, wo seine Mächtigkeit minder groß ist, einzelne Höhen, mit wenig erhabenen, durch flache, muldenförmige Schluchten geschiedenen Bergen, oft nur Hügel mit sehr gerundeten, oder mit abgeplatteten Gipfeln und mit sanften Abhängen, welche zu weit gedehnten Thälern führen; und nur da, wo strömendes Wasser die Steinmassen durchbrach, finden sich Engthäler mit höchst schmaler Sohle, mit senkrechten Mauern und steilen Flußufern. In Amerika steigen zu dieser Formation gehörige Sandsteine in den Andes von Peru bis 8800′, in Quito bis 9600′ über das Meer.

11. Das Steinkohlengebirge, der Hauptsache nach aus einem kohlenführenden Sandstein bestehend, giebt seinen Bergen zum Theil gerundete Formen und seinen Thälern eine große, breite Fläche; theils zeichnen sich die Berge aber auch durch kleine Kuppen aus, durch schmale, scharfkantige Rücken und durch das Zerschnittene, Zerrissene, das Steile der Abhänge, zumal längs der Strom- und Flußufer und der Meeresküsten. In England, wo das Steinkohlengebirge eine sehr große Verbreitung hat, steigt es bis zu einer Höhe von 3000′ und senkt sich tief unter das Niveau des Meeres. Die Mächtigkeit ist meistentheils sehr bedeütend.

12. Der Bergkalk bildet Berge, die sich durch einen eigenthümlichen Karakter der Wildheit auszeichnen, sie sind spitz und kegelförmig und ihre Gipfel tragen mitunter Nadeln und Hörner, die aus breiten Felsenmauern hervorragen. Die steilen Abhänge sind mit schroffen Klippen und mit hohen pittoresken, stets den Einsturz drohenden Massen besetzt, und erscheinen oft als völlig senkrechte Mauern. Die Thäler sind eng und tief und mit Haufen abgerissener Felsblöcke und mit kleineren Trümmern bedeckt.

13. Das Rothliegende, oder der alte rothe Sandstein, bildet in England Berge, die bis 3000′ Höhe erreichen, und ist hier über 2000′ mächtig. Die Berge haben mehrentheils kugelabschnittförmige Kuppen, dagegen sind die Thäler oft mit steilen Wänden eingefaßt.

14. Die Grauwacke, oder der Uebergangssandstein, setzt Hochebenen oder breite Gebirgsrücken zusammen, deren einzelne Berge haüfig kegelförmig und freistehend, nur in ihrem Fußgestell verbunden sind. Die Gipfel sind theils scharfrückig, theils etwas abgeplattet, und mit wenigen Hervorragungen. Der Abfall der Berge gegen Thäler

und Ebenen ist, je nach der größeren oder geringeren Höhe, die jedoch selten über 2000′ steigt, bald mehr, bald weniger allmälig; hin und wieder findet man schroffe Gehänge und überhangende Felsenwände.

§ 79. Das tropfbar-flüssige Element der festen Erdrinde; die Ströme.

1. Das Fließende auf dem Lande besteht aus Strömen, und diese werden gebildet von Flüssen, Bächen, Rieseln, diese endlich entstehen aus Quellen. Die Quellen aber empfangen ihre Speisung aus dem Luftkreise, durch den, hauptsächlich in der Form von Regen und Schnee herabfallenden Niederschlag; und dieser ist weiter nichts, als der von der Oberfläche der Erde aufgestiegene Dampf, der seine Elasticität und Durchsichtigkeit verloren hat, und kondensiret wird, wenn Luftströme von ungleicher Temperatur auf einander treffen. In dieser Beziehung findet zwischen der Erde und ihrer atmosphärischen Umhüllung ein beständiger Wechsel Statt: was die Erde an Dämpfen an die Atmosphäre abgiebt, ersetzt ihr diese in reichlichem Maaße durch den Niederschlag, es ist ein Kreislauf, den das elastisch- und tropfbar-flüssige Element von Ewigkeit zu Ewigkeit beschreibt.

2. Das Wasser, welches von den Quellen an die Oberfläche gebracht wird, ist wol nicht ein einziges Mal als vollkommen rein zu betrachten; es enthält immer kleine Beimischungen erdiger und salziger Substanzen, die bald in größerer, bald in geringerer Menge wahrgenommen werden. Man bezeichnet es mit dem Ausdruck hartes Wasser, im Gegensatz zu dem weichen Wasser des Regens und der Flüsse, das sich dem chemisch reinen Wasser nähert. In den Flüssen, obwol sie von den Quellen gespeist werden, ist das Wasser mehrentheils weich, theils weil es während seines Laufes die fremden Beimengungen entweder auf den Boden fallen läßt, wenn sie schwerer, oder verflüchtigt, wenn sie leichter sind als das Wasser; theils aber auch, weil die Flüsse ein bedeütendes Quantum ihrer Wassermenge unmittelbar durch den Niederschlag empfängt, ohne daß dieser in die Erde dringe, um als Quelle wieder zum Vorschein zu kommen. Ist die Beimengung fremder Stoffe im Quellwasser so bedeütend, daß ihm dadurch eigenthümliche Eigenschaften zu Theil werden, so nennen wir die Quellen Mineralquellen, oder auch Gesundbrunnen, weil sie Heilkräfte besitzen. Und diese unterscheiden wir nach vier Familien, als Saüerlinge, Salzquellen, Bitterwasser und Schwefelquellen. Kalt heißt eine Quelle, wenn die Temperatùr ihres Wassers gleich ist der mittleren Wärme der Luft oder des Bodens, in welchem sie entspringt; warm dagegen, wenn ihre Temperatur die der Luft oder des Bodens mehr oder minder übertrifft. Letzteres läßt sich von den Mineralquellen als ziemlich allgemeine Regel annehmen. Die Beschaffenheit der Quellen hangt aber auch noch ab von dem Lauf ihres Wassers: dieses fließt nämlich entweder Jahr aus Jahr ein mit gleichförmiger Stärke, oder es findet darin, je nach den Jahreszeiten, eine Periodicität statt; oder endlich die Quelle intermittirt, d. h.: sie besitzt die Eigenthümlichkeit, zu gewissen Zeiten des Tages oder des Jahres oft sehr regelmäßig mit dem Fließen aufzuhören, dann aber wiederzukehren.

3. Die sämmtlichen Quellen, Bäche und Flüsse, deren Wasser in Einem Strome zusammenfließt, vom Ursprunge an bis zu seinem Ausflusse, oder der Bezirk und Flächenraum eines Landes, dessen Wasser der Strom ableitet, machen das Gebiet dieses Stromes aus; eine Erklärung, welche auf jeden Fluß, er möge Haupt- oder Neben-Fluß sein, so wie auf jeden Bach zurückgeführt werden kann.

4. Der Begriff des Fließens knüpft sich nothwendiger Weise an den Unterschied im Niveau des Bodens. Ohne Höhe und Tiefe kann keine Bewegung des flüssigen Elements auf dem Lande gedacht werden, denn sie erfolgt durch den Einfluß der Schwere

nach den Gesetzen des Fallens. Das Wasser eines Baches, Flusses, Stromes bewegt sich von oben nach unten, von seiner Quelle nach seiner Mündung; darum liegt, wie sich von selbst versteht, die Quelle immer höher, als die Mündung.

5. Doch erfolgt die Bewegung nicht nach einerlei, sondern nach den verschiedensten Richtungen, und diese sind von der Vertheilung der Unebenheiten auf der Erdoberfläche bedingt. Die Stellen aber, wo das fließende Gewässer seine Fallthätigkeit nach entgegengesetzten Richtungen beginnt, nennen wir Wasserscheiden, die, in einer kontinuirlichen Linie gedacht, bald auf dem Rücken der Gebirge, bald im ebenen Lande fortlaufen. Diese Wasserscheiden bilden die Gränzen der Fluß- und Stromgebiete, und sind im ebenen Lande oft so flach, daß bei wasserreichen, fahrbaren Flüssen entgegengesetzter Gebiete die Kähne mit leichter Mühe über die Scheidewand getragen werden können: deshalb nennt man diese Stellen in den Wasserscheiden Tragplätze oder Portagen, welche sich am meisten dazu eignen, Stromgebiete entgegengesetzter Richtung durch Kanäle zu verbinden. Schon hieraus sehen wir, daß Gebirge und Wasserscheide nicht, wie es irriger Weise oft vorausgesetzt worden ist, eins und dasselbe sei; sehr häufig haben Gebirge gar keinen, oder, im Verhältniß zu ihrer Größe und Höhe, doch nur einen ganz unwesentlichen Einfluß auf die Bedeütung und Lage der Wasserscheiden; und es tritt nicht selten (z. B. in Nordamerika) der merkwürdige Fall ein, daß die Anfänge entgegengesetzter Stromgebiete, oder ihre Scheidungen, in Landseen liegen; ja es giebt Fälle, in denen der Begriff der Wasserscheide selbst ganz verschwindet, indem entgegengesetzte Stromgebiete durch natürliche Wasserrinnen in Verbindung stehen; das Bedeütendste unter den Phänomenen dieser Art, die man Gabeltheilung (Bifurkation) der Ströme nennt, bieten die Gebiete der südamerikanischen Ströme Orinoko und Marañon dar, welche durch den breiten, wasserreichen und fahrbaren Strom Cassiquiare verbunden sind, so zwar, daß nur ein Theil der Wassermassen des Orinoko unmittelbar ins Weltmeer abfließt, indem der andere Theil diesem durch den Amazonenstrom zugeführt wird.

6. Aus leicht begreiflichen Gründen richtet sich das Vorkommen der größten Stromgebiete im Allgemeinen nach der Größe der Kontinente und Erdtheile, denen sie angehören. Eüropa, nach Australien der kleinste unter den Erdtheilen, besitzt auch die kleinsten Stromgebiete; Amerika und Asien die größten. Von den Stromgebieten Afrika's und Australien's haben wir nur unvollkommene Kenntnisse: vom Nil z. B., diesem großen Strome Afrika's, der in den Jahrbüchern der Geschichte seit Jahrtausenden genannt wird, wissen wir es heützutage noch nicht, wo er seine Hauptquelle habe, welche Flüsse er aufnimmt; wir wissen es nicht, wie weit sich sein Gebiet ins Innere des Kontinentes erstreckt; und erst die allerneüeste Zeit hat uns mit dem ersten großen Strome Australien's, dem Murray, bekannt gemacht, wiewol auch dessen Gebiet noch nicht vollständig übersehen werden kann. Genäherte Schätzungen über die Größe der hauptsächlichsten Stromgebiete sind in der XXsten Tafel zusammengestellt.

7. Die Bedeütung der Ströme läßt sich, außer nach ihrem Gebiete, auch nach der Länge ihres Laufes beurtheilen. Man unterscheidet hierbei die Entfernung ihrer Quelle von der Mündung, — erstens innerhalb aller Krümmungen und Schlangenlinien, welche der Strom während seines Laufes beschreibt, sodann aber auch — zweitens nach der geraden Linie, oder dem direkten Abstande des Anfangspunktes des Fließenden von seinem Endpunkte. Aus dem Vergleich beider Werthe ergiebt sich der Begriff der Strom-Entwicklung, die um so bedeütender ist, je kürzer die gerade Entfernung der Quelle von der Mündung ist und je zahlreicher die Windungen des Stromlaufes sind, oder je länger der wahre Abstand des Anfangs- und Endpunktes ist. Ein Strom übt auf das Gebiet, dem er den Namen giebt, einen um so größeren und wohlthätigeren Einfluß aus, je ansehnlicher seine Entwicklung ist; ganz besonders ist dies der Fall

wenn die Fahrbarkeit seiner Bahn ein Maximum erreicht. Eine Uebersicht der Zahlenverhältnisse der vorzüglichsten Ströme ist ebenfalls in Tafel XX. enthalten.

8. Ein dritter Gesichtspunkt, von dem aus das Leben des Fließenden beurtheilt werden muß, bietet sich in der Wassermenge dar, welche ein gegebener Strom enthält. Sie wächst, im Allgemeinen, mit der Größe des Gebiets und der Zahl der Neben- und Zuflüsse, welche dem Strome tributpflichtig sind; daher auch, in der Regel, die Ströme in ihren Mündungsgegenden, oder gegen das Ende ihrer Fallthätigkeit, am wasserreichsten sind. Doch ist die Wassermenge nicht das ganze Jahr hindurch gleich; sie wechselt bei allen Strömen nach den Jahreszeiten, und hangt, in vielen Fällen ausschließlich, in andern sehr wesentlich von dem atmosphärischen Niederschlage, in wieder andern von der Schneeschmelze, daher vom Zustande der Wärme, mithin in allen Fällen von meteorischen und klimatischen Verhältnissen ab, auf die wir in der 3ten Abtheilung dieser Grundlinien der physikalischen Erdbeschreibung zurückzukommen gedenken.

9. Bei allen großen Strömen lassen sich, während ihres Laufs vom Anfange bis zum Ende, drei Hauptstufen der Entwicklung wahrnehmen, die bald mehr, bald weniger vollkommen ausgebildet sind, nämlich den Oberlauf der Ströme, den Mittellauf und den Unterlauf derselben. Im Oberlauf fließen die Ströme in Betten, die gegen den Horizont stark geneigt, und nicht selten eins sind mit dem Thale, das dem Strome zu seinem Laufe angewiesen ist; da aber, wo Bett und Thal gesondert sind, bildet das Strombett eine schmale Rinne mit hohen und steilen scharfeckigen Felsenufern, zwischen denen das Wasser weniger fließt, als vielmehr auf dem steilen Abhange daher rauscht und von Stufe zu Stufe über Felsenbänke in schaümenden Wasserfällen und Kaskaden herabstürzt. So ist der Karakter des Oberlaufs der Ströme, die in einem Hochgebirge ihren Ursprung haben, und die, bevor sie dieses verlassen, gemeiniglich noch einen Wasserfall bilden, der den Uebergang zum Mittellauf bezeichnet. In diesem ist der Abhang der Strombetten gering; die Ströme sind hier in das offene Land getreten, das bald bergig und hügelig, bald eben ist; das Bette ist breit, und beschreibt, statt der geraden, scharfeckigen Linien im Oberlaufe, große, rundgeformte Windungen, Krümmungen und Schlangenlinien mit niedrigen Erdufern, die nicht selten von der Gewalt der Wassermassen angegriffen werden; ja diese Gewalt bewirkt zuweilen eine Veränderung des Strombettes. Oft, aber nicht immer, ist der Mittellauf der Ströme durch eine Bergkette geschlossen, die vom Strome durchbrochen werden muß, um in seinen Unterlauf zu gelangen. Nicht selten wiederholen sich in diesem Uebergange die Erscheinungen des Oberlaufs, doch im kleineren Maaßstabe: das Bette des Stroms verengt sich und ist bisweilen eins mit dem Boden des Durchbruch=Thales, auch zeigt sich hier das Phänomen der Stromschüsse und Stromschnellen, welche niedrig gewordene Wasserfälle sind. Eine gute Ansicht dieser Erscheinungen zeigt uns der Hoarfrost River (s. S. 154), d. h. Reiffluß, ein Strom im arktischen Amerika, der den Walmsley=See mit dem großen Sklaven=See verbindet. Da, wo ein Strom aus dem Bergkranze, der Gränze des Mittellaufs, heraustritt, beginnt sein Unterlauf, der durch eine aüßerst geringe, fast unmerkliche Neigung des Bettes durch theils ganz flache, theils künstliche (Damm=) Ufer, und, gegen die Mündung hin, durch das Streben des Wassers ausgezeichnet ist, sich zu spalten und zu verzweigen, und der Mündungsgegend diejenige Gestalt zu geben, welche mit dem griechischen Buchstaben Δ Aehnlichkeit hat, die darum das Delta=Land des Stromes genannt wird, und durch Ausfüllung einer vormaligen Meeresbucht entstanden ist, vermöge der festen Stoffe, welche der Strom, aus dem Ober= und Unterlauf mit sich führend, hier abgelagert hat. Doch ist diese Mündungsform nicht allgemein: es giebt auch Ströme, welche sich in eine Meeresbucht ergießen, welche man in diesem Falle ein negatives Delta genannt hat; oder es findet auch der Ausfluß in eine seeartige Erweiterung (Lagune oder Haff) Statt, welche durch eine Dünenreihe vom



Ansicht des Hoarfrost River.

Meere getrennt ist, mit dem sie nur vermittelst einer engen Rinne in Verbindung steht, deren Mündung, durch eine vorliegende Bank (Barre) verursacht, sehr seicht zu sein pflegt.

10. So sehen wir also, daß die Thäler der großen Ströme Stufen bilden, und darum erkennen wir in ihnen vornehmlich die Vermittelung des Hochlandes und Tieflandes; die großen Ströme und ihre Nebenflüsse bezeichnen die Bahn zu derjenigen Form der Oberflächengestalt der festen Erdrinde, welche wir ein Stufen-, ein Terrassenland genannt haben (§ 72, Art. 14).

11. Für die physikalische Erdbeschreibung würde es ohne Zweifel von großer Wichtigkeit sein, wenn man von jedem Strome die Wassermenge wüßte, die er jährlich ins Meer ergießt. Zur Erlangung dieser Kenntniß sind aber vielfache hydrometrische Messungen erforderlich, die Bezug auf den Wasserstand, das Gefälle, die Geschwindigkeit, die Breite und Tiefe des Stromes Bezug haben, Momente, die in den verschiedenen Jahreszeiten verschiedene Werthe haben (Art. 8). Aber nur von sehr wenigen Strömen besitzen wir die hierher gehörigen Messungen, und es bleibt auf diesem Felde der physikalischen Geographie gleichsam noch Alles zu thun übrig. Einige Angaben, die sich besonders auf das Gefälle beziehen, sind in der XXIsten Tafel zusammengestellt.

12. Nicht alles fließende Wasser der festen Erdrinde endet im Weltmeere; es giebt auch Ströme, die ausschließlich auf das feste Land beschränkt sind, indem sie theils in Seen münden, theils, doch seltener, in ihrem Bette versiegen. Es entsteht dadurch eine Unterscheidung der Ströme in oceanische und kontinentale, von welcher letzteren Form das großartigste Beispiel in der nordöstlichen Hälfte der Alten Welt dargeboten wird. Ganz Innerasien und ein großer Theil von Osteüropa, von der Nachbarschaft des Gelben Meeres, welches China's Küsten bespült, bis in die Nähe des finnischen Meerbusens, enthält nur kontinentale Ströme und sogenannte Steppenflüsse, ein Gesammtgebiet bildend, das nach hunderttausend von Quadratmeilen zählt, und, wie durch mehrere andere Seen, durch den größten Landsee auf der ganzen Erde, den Kaspischen, ausgezeichnet ist. In Afrika wiederholt sich dieselbe Erscheinung, obwol, soweit sich bis jetzt erkennen läßt, nicht in der Großartigkeit, wie dort, in Asien und Eüropa. In Amerika bildet das Becken des Titicaca-Sees ein kontinentales Flußgebiet, in welchem jedoch weniger das Fließende, als der See selbst durch Größe, und besonders dadurch hervortritt, daß dieser See, an Flächenraum mit dem Kaspi wetteifernd, unter allen großen Landseen sehr wahrscheinlich am höchsten gelegen ist; denn sein Wasserspiegel erhebt sich über die Meeresfläche fast eben so hoch, als die höchsten Gipfel der Alpenkette des Berner Oberlandes.

13. Je reicher ein Erdtheil an großen oceanischen Strömen ist, desto gesicherter ist, bei sonst günstigen klimatischen Verhältnissen, das Fortschreiten seiner Bewohner auf der Bahn der Gesittung; denn die großen Ströme sind die Fahrbahn, auf der die Völker mit einander verkehren; die großen Stromthäler sind, mit Ausnahme derjenigen, welche unter wenig förderndem Klimaten liegen, der Hauptsitz der Kultur nach allen ihren Richtungen, und nicht trennend, sondern verbindend wirkt ein Strom auf Länder und Völker.

14. Darum bildet auch ein Strom eine sehr unnatürliche Gränze im politischen Staatensystem; sie scheidet, in der Regel, ein Volk gleicher Abstammung, gleicher Sprache, gleichen Kulturzustandes in zwie- oder mehrfache politische Interessen, die doch nur Eins sein sollten. So ist, um nur ein Beispiel, ein sehr nahe liegendes, anzuführen, das gesammte Gebiet des Rheinstroms ein Sitz der deütschen Zunge und ihrer Dialekte, ein Sitz deütscher Sitten und Gewohnheiten und deütscher Kultur; aber in einem Theile dieses Stromgebietes hat seit zweihundert Jahren und länger, der Fremde, der Andersredende, Andersdenkende, Andersfühlende sich eingenistet, und, durch Macht auf der einen Seite, durch Schwäche auf der andern den deütschen Bewohnern

ihre Nationalität geraubt. Sehr oft theilen sich verschiedene Nationen in ein Stromgebiet; so ist das Gebiet der Elbe von Slaven und Deütschen, und das große Stromgebiet der Donau von drei oder vier Nationen verschiedener Abstammung und verschiedener Sprach-Familie bewohnt; aber es waltet hierbei nicht selten der Umstand ob, daß diese theilenden Völker ihre Wohnsitze scharf nach den drei Stufen des Stroms begränzt haben, wie es z. B. bei der Donau der Fall ist, deren Oberlauf von Deütschen und wenigen Slaven, der Mittellauf von Slaven und Madscharen oder Ungern, der Unterlauf von Slaven und Türken besetzt ist; im Oberlauf herrscht der Deütsche in seiner Heimath, in seinen Ursitzen; im Mittellauf herrscht der Madschare, im Unterlauf der Türke, beide als Fremde, als eingewanderte Eroberer.

§ 80. Von den Landseen.

1. Eine zweite Form, in der das tropfbar-flüssige Element der festen Erdrinde auftritt, ist die der Landseen, indem wir im Allgemeinen jede Wasserfläche so nennen, die in einem weiten Becken zusammengelaufen und ringsum von Land umgeben ist.

2. Man unterscheidet Seen, welche keinen Abfluß ihrer Wasser haben, sodann Seen, bei denen ein Abfluß Statt findet; ferner gibt es Seen, welche keinen Zufluß, wol aber Abfluß haben, so daß sie als der Ursprung eines Flusses zu betrachten sind; und Seen, welche Zuflüsse aufnehmen, aber keinen Abfluß aussenden; endlich Seen, die weder das eine noch das andere besitzen. Bei allen Seen ohne Abfluß ist das Niveau ihres Wassers horizontal, d. h. parallel mit der allgemeinen sphäroidischen Krümmung der Erde; aber ihr Wasserstand wechselt je nach der Menge des Zuflusses, deren Ueberschuß durch Verdampfung verloren geht. Die Seen mit Zu- und Abfluß dagegen sind mehr oder minder gegen den Horizont geneigt, was zuweilen so bedeütend ist, daß das Gefälle, wie z. B. beim Lago maggiore, mehr als 1′ auf eine deütsche Meile beträgt.

3. Nach ihrer Lage in Beziehung auf die senkrechte Ausdehnung des festen Landes, kann man die Seen auch in Gebirgsseen und in Seen des ebenen Landes eintheilen; von denen die ersteren oft in sehr bedeütender Höhe über der Meeresfläche liegen, wie der Titicaca-See auf dem Plateau der Bolivianischen Andes (§ 79, Art. 12), während die letzteren hauptsächlich in zwei Fällen das merkwürdige Phänomen darbieten, daß ihre Wasserfläche tiefer liegt als das Weltmeer; der erste Fall tritt beim Kaspischen See ein, der gegen 100′ unter das oceanische Niveau herabgedrückt ist. Diese beiden Seen, der Kaspi in der Alten Welt und der Titicaca in der Neüen Welt, bieten zugleich die größten Beispiele von Seen dar, die Zuflüsse, aber keinen Abfluß haben; namentlich ist das Verhältniß der Zuflüsse beim Kaspi sehr bedeütend, indem er, außer mehreren andern Flüssen, Eüropa's größten Strom, die Wolga, in sich aufnimmt. Noch von einem anderen See hat die neüeste Zeit gelehrt, daß sein Wasserspiegel unter der Meeresfläche liegt; und dieser See muß als ein Gebirgssee betrachtet werden, als ein mit Wasser angefüllter Gebirgskessel, der auf zwei Seiten von hohen Thalwänden eingeschlossen ist; es ist das Todte Meer, das sehr wahrscheinlich 1000′ und darüber niedriger liegt als das Mittelländische Meer, während die Gebirge von Judäa, auf der Westseite des Todten Meeres, sich 2500′ über dasselbe Niveau erheben.

4. Nach der Beschaffenheit ihres Wassers theilt man die Seen in zwei anderweitige Hauptklassen, in Süßwasser- und Salz-Seen. Zur ersten dieser Klassen gehören alle Seen, welche einen Abfluß haben, zur zweiten Klasse in der Regel diejenigen, die keinen Abfluß besitzen, und unter denen es viele giebt, welche reines Kochsalz bis zur Sättigung enthalten, während andere bittere und alkalische Salze geben. Auf geringem Raume finden sich Seen benachbart, von denen die einen süßes Wasser, die anderen Kochsalz, wieder andere Bittersalz, und noch andere Bittersalz und Schwefelleber enthalten; ja es giebt Seen, die früher süßes Wasser führten, jetzt aber mit salzi-

gem Wasser angefüllt sind; und Seen, die vormals Kochsalz lieferten, sind gegenwärtig mit Bittersalz gesättigt. Die Salzseen finden sich zwar überall auf der Erde, aber nirgends sind sie zahlreicher als in Innerasien, in dem dortigen großen Gebiete der kontinentalen Ströme, dessen weiter oben (§ 79, Art. 12) Erwähnung geschehen ist.

5. Obwol die geographische Verbreitung der Landseen an kein geologisches Gesetz gebunden zu sein scheint, so giebt es doch verschiedene Gegenden auf der Erde, wo sie zahlreicher sind, als in anderen. Dahin gehört das so eben genannte Gebiet von Innerasien und das nördlich daran gränzende Sibirien, sodann die lange Zone von größeren und kleineren Seen, die sich vom Onega-See an, und noch weiter her, längs des südlichen Gestades des Baltischen Meeres, bis an den Dümmer-See im nordwestlichen Deütschland erstreckt, während die nördliche Seite desselben Binnenmeeres in Finnland und Schweden ebenfalls mit Seen angefüllt ist; ferner die Kette von Seen, welche den nördlichen sowol als südlichen Fuß des Eüropäischen Alpengebirges, an seinen Ausgängen, begleiten; und in der Neüen Welt das große, weite Gebiet zahlloser und ungezählter Seen, das sich, nördlich vom 40sten Parallelkreise über ganz Nordamerika ausbreitet. Sehr arm an Seen ist, so weit sich bis jetzt erkennen läßt, der afrikanische Erdtheil; man kennt hier mit Gewißheit nur zwei Seen: den Tsana- oder Dembea-See auf dem habessinischen Hochlande, und den Tschad-See im Sudan, in der Mitte des Kontinents; jener gehört in die Klasse der Seen mit Abfluß, dieser vermuthlich in die der Seen ohne Abfluß. Diese Nachweisungen zeigen, daß die geographische Verbreitung der Landseen hauptsächlich auf die nördliche Hemisphäre beschränkt ist; mit Ausnahme des Titicaca-Sees in Südamerika, kennt man keinen See in der südlichen Halbkugel, denn die unsicheren Nachrichten, welche man über das Vorhandensein einiger Seen in Südafrika besitzt, bedürfen noch sehr der Bestätigung.

6. Was die Färbung des Wassers in Flüssen, Strömen und Landseen anbelangt, so richtet sie sich bei den zuerst genannten nach der mineralischen Beschaffenheit des Bodens, auf welchem sie fließen, indem Bestandtheile desselben dem Wasser mechanisch beigemengt sind, die auch seine Durchsichtigkeit verhindern. Je manchfaltiger die Gebirgsarten sind, mit denen ein Strom und seine Nebenflüsse auf ihrem Laufe in Kontakt kommen, desto mehr wechselt auch die Färbung ihres Wassers, die in einem Hauptstrome da eine zwiefache sein kann, wo ein bedeütender Zufluß sich in ihn ergießt, indem dieser die von ihm herbeigeführten Stoffe neben den Stoffen des Hauptstromes noch eine Strecke lang parallel strömen läßt, bevor sich beiderlei Stoffe mit einander vermengen. In den Landseen dagegen, die entweder gar keine, oder doch nur eine geringe Strömung besitzen, setzen sich die mineralischen Bestandtheile, welche ihnen von Flüssen zugeführt werden, schnell ab; darum ist ihr Wasser durchsichtiger und oft so durchsichtig, daß man bei ruhiger Beschaffenheit der Oberfläche den Boden in der Tiefe und Alles, was ihn bedeckt, erkennen kann, insofern die Tiefe nicht so bedeütend ist, daß die Lichtstrahlen den Boden erreichen und von diesem zurückgeworfen werden können. In diesem Falle vertritt das Medium des Wassers die Stelle des farblosesten und durchsichtigsten Glases, und es tritt ein Zustand ein, der in der That ein Zustand völligen Mangels an Farbe und vollkommener Durchschaubarkeit ist. Ist dagegen ein See so tief, daß trotz der Durchsichtigkeit des Wassers, die Lichtstrahlen bis auf den Boden entweder gar nicht, oder nur in so kleiner Menge gelangen, daß die von ihm zurückgeworfenen Strahlen vom Wasser verschluckt werden, bevor sie die Oberfläche erreichen, dann wird der See ein vollkommener Spiegel, der, wenn er weder vom Winde noch von einer Strömung bewegt wird, das Azur eines wolkenlosen Himmels reflektirt, das um so intensiver wird, je dunkler der Untergrund ist. Diese allgemeinen Verhältnisse erleiden jedoch manche Modifikation durch fremde Stoffe, welche im Wasser schweben, durch den Wind und Sonnenschein, durch das Schattenwerfen der Umgebungen und durch untere Strömun-

gen bei Seen, welche mächtige Zuflüsse aufnehmen, deren Wasser eine kühlere Temperatur besitzen als das Wasser des Sees. — Einige numerische Angaben über Landseen sind in Tafel XXII enthalten.

Zweite Abtheilung.

Allgemeine physisch-geographische Verhältnisse des Oceans.

---

§ 81. Raümliche Ausdehnung und Eintheilung des Weltmeers; sein Einfluß auf die Kontinente.

1. Die große tropfbar-flüssige Hülle der Erde hat, wie wir uns aus der ersten Abtheilung dieser physisch-geographischen Grundlinien erinnern, einen größeren Antheil an ihrer Oberfläche, als die starre oder feste Erdrinde; sie verhält sich zu dieser nahe wie 3 zu 1 (§ 61, Art. 8, S. 119). Ungleichförmig ist sie vertheilt, so zwar, daß der südlichen Hemisphäre die größere Masse des allgemeinen Gewässers angehört, im Vergleich mit der nördlichen Halbkugel nach dem Verhältniß von 2 zu 1, (vergl. § 64, S. 121).

2. Der Ocean besteht aus einem zusammenhangenden Fluidum, das sehr wahrscheinlich von Pol zu Pol reicht, wenn es gleich an diesen Angelenden der Erde nicht in seinem flüssigen Zustande angetroffen wird, sondern wahrscheinlich immer als feste Masse, als Eis, das seine Oberfläche deckt. Alle Busen, Baien und Binnenmeere bilden nur abgesonderte, nicht getrennte Glieder des Weltmeeres; und nur zu einer bequemeren Bestimmung der wechselseitigen Lage der Landmassen, so wie zur Orientirung auf der großen Wasserfläche, war es zweckmäßig, sie in gewisse Hauptabtheilungen zu zerlegen, deren man von Alters her fünf angenommen hat, von denen man zwei vorzugsweise Oceane, die drei anderen aber Meere nennt.

3. Diese Hauptabtheilungen sind bekanntlich das arktische Polar- oder nördliche Eismeer, welches die Gegenden des Nordpols umgiebt; das antarktische Polar- oder südliche Eismeer, um das südliche Angelende der Erde; der Atlantische Ocean, zwischen den westlichen Küsten der Alten und den östlichen Küsten der Neüen Welt; der Stille oder Große Ocean, auch die Südsee genannt, zwischen den westlichen Küsten von Amerika und den östlichen von Asien und Australien; endlich das Indische Meer, welches zwischen Afrika im Westen, Asien im Norden und Australien im Osten belegen ist, und das auf der Südseite, gleich dem Atlantischen und Stillen Ocean, mit dem Antarktischen Polarmeere in unmittelbarer Verbindung steht, und von diesem nur durch eine imaginäre Linie getrennt ist, für die man den südlichen Polarkreis anzunehmen pflegt.

4. Diese fünf Abtheilungen sind als Glieder eines gemeinsamen Körpers, des allgemeinen Gewässers der Erde, zu betrachten. Jedes dieser Hauptglieder, mit Ausnahme des südlichen Eismeers, hat wiederum Unter-Glieder in mehr oder minder zahlreichen Binnenmeeren, Busen, Baien und Buchten, und diese sind es, welche die Gestalt der Festländer karakterisiren, ihre Längen- und Breiten-Erstreckung, ihre Massen-Anhaüfung, Spaltung und Trennung.

5. In dieser Beziehung zeichnet sich der Atlantische Ocean ganz besonders aus. Er ist als ein großes Thal zwischen der Alten und der Neüen Welt anzusehen, dessen

Gestalt sich, ziemlich nahe, mit der Form eines lateinischen großen S vergleichen läßt, und dessen beide Ränder, mindestens in der nördlichen Hälfte des Thales, fast vollkommen parallel laufen, mit korrespondirenden ein- und ausspringenden Ecken: so sind die atlantischen Küsten von Eüropa und dem nördlichen Afrika parallel mit der Küste von Grönland und Nordamerika, und das östlichste Vorgebirge von Südamerika, das Kap San Roque, liegt der jenseitigen Einbiegung der afrikanischen Küsten, dem Meerbusen von Guinea genau gegenüber. In dieses große Ocean-Thal münden mehrere Nebenthäler; so auf Seite der Alten Welt: das Deütsche Meer in Verbindung mit dem Baltischen, und das Mittelländische Meer in Verbindung mit dem Schwarzen Meere, der größte unter allen Meerbusen auf der ganzen Erde; auf Seite der Neüen Welt münden in das atlantische Oceanthal die Nebenthäler der Baffins- und Hudson's-Bai, so wie das große amerikanische Mittelmeer, das aus dem Caribischen Meere und dem Meerbusen von Mejiko besteht; und alle diese oceanischen Unterglieder sind es eben, welche in den nördlichen Gegenden beider Welten jene Spaltung hervorbringen, vermöge deren sie in so naher Berührung mit dem Oceane stehen, und von entgegengesetzten Seiten so zugänglich sind. In diesem raümlichen Verhältnisse, in dieser Wechselwirkung des Oceans und des Festlandes, ist eine der Hauptursachen zu erkennen, welche die nördliche Hälfte der Neüen Welt schneller der Kultur entgegengeführt hat, als die südliche Hälfte; auf ihr beruhet hauptsächlich die hohe Entwicklung, welche die eüropäischen Völker auf der Staffelleiter der Bildung und Gesittung erreicht haben, und die ihnen, wegen eben dieser raümlichen Verhältnisse ihres Erdtheils, für immer gesichert zu sein scheint.

6. Ganz anders ist der Große Ocean gestaltet. Auf der Ostseite mit gar keinen, oder doch nur sehr wenigen, dazu außerst kleinen Untergliedern ausgerüstet, bildet seine amerikanische Küste eine, meist glatte, gerade fortlaufende Linie; und darum übt der Ocean auf die Westseite des Neüen Kontinents und ihren Kulturzustand, nur einen geringen Einfluß aus. Anders stellen sich die Verhältnisse auf der West- oder asiatischen Seite des Stillen Oceans; hier hat er einige, wiewol im Vergleich mit dem atlantischen, sehr kleine Unterglieder; nichtsdestoweniger ist ihr Einfluß auf die Küstenländer und die vorliegenden Inseln und deren Bewohner, die Chinesen und Japanesen, nicht zu verkennen; beide Völker erfreüen sich einer urältesten Kultur, wenn gleich diese, durch eigenthümliche, in dem Karakter beider Völker und in ihren Institutionen liegende Zustände auf das Geschick der Menschheit nicht zurückgewirkt hat. Der Große Ocean ist, seiner Gestalt nach, mit einem, auf der Nordseite fast geschlossenen, gegen Süden aber ganz offenen, großen, kreisrunden Wasserbecken zu vergleichen, in dessen Mitte über die Wasserfläche eine unzählige Menge jener, kleinen Inseln eigenthümlicher Bildung hervorragt, deren wir früher zu erwähnen Gelegenheit gehabt haben (§ 74, Art. 9, S. 139).

7. Und was das Indische Meer anbelangt, so lehrt schon der flüchtigste Blick auf die Karte, daß dieses ganze Meer gleichsam Ein großer Meerbusen ist, dessen nördliche Seite zahlreiche Buchten und Baien besitzt: das Arabisch-Persische Meer, mit dem Rothen Meere und dem Persischen Golf, den Meerbusen von Bengal und die Oestlichen Meere, zu denen das Südchinesische Meer gehört. Diese Glieder des Indischen Meeres bewirken jene Halbinsel- und Insel-Spaltung, wodurch Südasien so ausgezeichnet ist, und die auf den Verkehr und die Bildung der Völker dieser Gegenden des Alten Kontinents von jeher den größten Einfluß ausgeübt hat.

8. Auch das Arktische Polarmeer hat eine ziemlich reiche Gliederung, aber sie gewährt, mit sehr wenigen Ausnahmen, keinen Nutzen für die Küstenländer dieses Meeres, die, jenseits des Polarkreises in dem nordischen Eisgürtel der Erde belegen, nie ein Sitz von Kulturvölkern werden können. Die freie Lage des antarktischen Eismeeres um den Südpol und seine Nicht-Berührung mit irgend einem Kontinente bewirkt

selbstredend, daß bei diesem von einer Gliederung nicht die Rede sein könne. — Einige numerische Angaben über die Dimensionen der Oceane und ihrer Glieder rc. sind in der XXIIIsten unserer Hülfsund Nachweisungs-Tafeln zusammengestellt.

§ 82. Des Meeres Gränze gegen das Land.

1. Da, wo das Meer mit dem Lande zusammenstößt, ist des Landes Küste. Sie ist, je nachdem die eine oder andere Form des Landes an ihr endigt, von sehr verschiedener Beschaffenheit, und bedingt dieser Verschiedenheit halber sehr wesentlich die Wechselwirkung zwischen Land und Wasser.

2. Wenn hohe Gebirgsmassen am Meere enden, so entstehen die hohen oder Steilküsten; senkt sich aber das Land in großen Ebenen gegen das Meer, so werden die niedrigen Ufer eines flachen, karakterlosen Strandes gebildet. Unter demselben Winkel gegen den Horizont, welchen das Land über dem Wasserspiegel beschreibt, senkt es sich auch unter demselben; daher hat das Meer an den Steilküsten verhältnißmäßig große, an den Flachküsten aber geringe Tiefe, welche nicht selten von erhöhten Sandbänken unterbrochen wird. Zudem herrscht bei jenen die Spaltenbildung weit ins Land dringender Baien und Buchten vor; während diese in geraden, wenig gebogenen Linien ziehen, die von keinem Einschnitt unterbrochen sind, als von dem einer Fluß- oder Strommündung. Darum ist die Schifffahrt längs der Steilküsten leicht und sicher, längs der Flachküsten schwierig und mit Gefahr verknüpft; darum gewähren die hohen Küsten natürliche Hafenstellen in großer Menge, während die niedrigen ihrer fast ganz entbehren, und hier künstliche Häfen mit dem größten Aufwand an Kräften erst erbaut werden müssen. Ein Land, das mit dem Meere in Berührung steht, ist daher in Rücksicht auf dieses um so günstiger gebildet, je mehr seine Küsten in die Klasse der Steilküsten gehören, und um so ungünstiger, je länger die Linie seiner Flachküsten ist. So ist Deütschlands nördliche Gränze, wo es an das Deütsche und das Baltische Meer stößt, durchaus eine Flachküste, die nur wenige, von Flußmündungen dargebotene Hafenstellen besitzt.

3. Zu diesen zwei Klassen von Flachküsten gesellt sich noch eine dritte, nämlich die Klasse der Klippenküsten, die doppelter Art sind. Die eigentlichen Klippenküsten sind in vielen Gegenden der Erde, und namentlich in den polwärts gelegenen, mit den Steilküsten verbunden, indem diesen kleine Felsmassen (Klippen) vorgelagert sind, die entweder über den Meeresspiegel, oft zu bedeütender Höhe, emporragen, oder unter demselben, doch in geringerer Tiefe, zurückbleiben. Jene, die der Seefahrer gesunde Klippen nennt, bilden nicht selten die schönsten Häfen, deren Zugänge jedoch haüfig durch diese, die blinden Klippen, sehr beschwerlich und gefahrvoll gemacht werden. Die Klippenküsten dieser Art lassen sich als Trümmer des Gebirges ansehen, dessen Fuße sie vorgelagert sind; oder auch als Theile einer, durch fortdauernde Emporhebung über den Meeresspiegel noch in der Bildung begriffenen klippigen Steilküste, von der wir in Eüropa das großartigste Beispiel in der Skandinavischen Halbinsel besitzen. Die zweite Art der Klippenküsten besteht aus den Korallenklippen, die ihr Entstehen demselben Vorgange, den unter der Meeresfläche lebenden Zoophyten verdanken, welche die Korallen-Inseln hervorbringen (§ 74, Art. 9, S. 139); sie sind daher als unausgebildete, noch nicht vollendete Korallen-Inseln zu betrachten, welche sowol die steilen, als die flachen Küsten begleiten können, dabei aber auf den heißen Erdgürtel beschränkt sind, da die Thiere, von denen ihre Bildung abhangig ist, nur innerhalb der Wendekreise leben. Auch diese Klippen treten als gesunde und blinde auf, und bilden in manchen Gegenden der Tropenzone langgestreckte, zusammenhangende Reihen oder Riffe, die nicht selten sehr weit vom Lande entfernt sind, und den Zugang zu demselben entweder versperren, oder, in schmalen Fahrwassern, gefahrvoll machen.

§ 83. Tiefe des Meeres und Beschaffenheit seines Grundes.

1. Ueber die Tiefe des Meeres hat man sehr ungenügende Kenntnisse, und gar keine über das absolute Maximum, welches sie erreichen kann. Man glaubt aus theoretischen Gründen, deren Entwicklung hier zu weit führen würde, gefunden zu haben, daß die mittlere Tiefe des Oceans ein Bruch von der Längenverschiedenheit des Durchmessers der Erde und der Erdachse sein müsse, und daß die Größe dieses Bruchs etwa drittehalb Meilen oder 60,000′ betrage.

2. Am besten noch kennt man die Tiefe des Meeres in der Nähe der Küsten. Bei den hierauf Bezug habenden Untersuchungen hat man die Erfahrung gemacht, daß, wie bereits im § 82 erwähnt wurde, im Allgemeinen hohe, von einem tiefen Meere, und flache Küsten von einem seichten Meere bespült werden. Allein diese Regel erleidet viele Ausnahmen, und es spricht keine Wahrnehmung dafür, daß die Tiefe des Meeres mit der Höhe des anliegenden Landes genau korrespondire.

3. Zwar nimmt die Tiefe des Deütschen Meeres längs der hohen und steilen Küste von Norwegen sehr schnell, ja plötzlich zu; aber eben so ist es auch im Golf von Biscaya längs der flachen Küste der Haidestrecken oder Landes, zwischen der Gironde-Mündung und der spanischen Gränze, während den hohen Westküsten von Irland und Schottland ein flaches Meer vorliegt und es einer bedeütenderen Entfernung vom Lande bedarf, um eine Tiefe von 600′ zu erreichen, als an der eben erwähnten niedrigen Küste der Landes. Eben so muß man sich an der Peruanischen Küste, im Parallel von Lima, Lat. 12° S., zehn Meilen vom Lande entfernen, bevor man 630′ Meerestiefe findet, obwol auf der Küste die hohe Gebirgskette der Andes steht; und längs des hohen und steilen Südrandes von Afrika beträgt die Entfernung vom Lande an einigen Stellen 30 Meilen, bevor eine Meerestiefe von 600′ und darüber gelothet wird.

4. Es leidet wol keinen Zweifel, daß die Binnenmeere, die Meerbusen und Baien im Allgemeinen eine geringere Tiefe haben, als der offene Ocean. Die Ostsee ist in ihrer Mitte im Durchschnitt nur 180′ bis 240′ tief, und Großbritannien und Irland liegen auf einer Platte, die sich im Deütschen Meere gegen die Küste von Norwegen und auch gegen den Atlantischen Ocean ganz allmälig senkt. Nähme der Wasserstand des Meeres um 600′ ab, so würde der Boden des Deütschen Meeres eine große ebene, trocken liegende Fläche sein, und der Englische sowol als der St. Georgs-Kanal würden zwei Thäler darstellen, die sich allmälig und terrassenartig gegen die neüe Küste abstufen, vermöge deren Großbritannien und Irland sehr bedeütend, Frankreich und Spanien dagegen minder ansehnlich an Land gewinnen müßten; (vgl. des Bf's Physikal. Atlas, 2te Abtheil. Hydrographie, Nr. 2). Auch die asiatischen Binnenmeere sind eben so seicht, wie die nordeüropäischen, selbst dann, wenn sie von hohen Steilküsten begränzt sind. So ist das große Binnenmeer, welches zwischen den Sunda-Inseln und den Küsten Hinterindien's liegt, kaum 300′ tief, und eben so der Persische Golf und das Rothe Meer, obwol in dem zuletzt genannten Stelle vorhanden ist, auf welcher mit einer Lothleine von 2400′ kein Grund gefunden wurde. Dreißig deütsche Meilen vom Nordrande der Halbinsel Yukatan ist im Mejikanischen Meerbusen bei einer Tiefe von 624′ der Grund gemessen worden; aber im Caribischen Meere scheint der Seeboden tief unter dem Meeresspiegel zu liegen, denn hier ist eine Temperatur-Beobachtung in einer Tiefe von 6000′ angestellt worden. Ganz seicht ist das arktische Polarmeer längs der Küsten von Asien und nördlich von der Behringsstraße; hier beträgt die größte unter den gemessenen Wassertiefen nur 220 Fuß. Unlängst ist, mitten im Atlantischen Ocean, fern vom Lande, der Grund in einer Tiefe von 14556 engl. Fuß gelothet worden, die größte Meerestiefe, welche man bisher mit dem Senkblei erreicht hat, an einer Stelle, die 230 d. Mln. SW. von St. Helena liegt.

5. Daß der Seeboden dieselben Hauptformen darbiete, welche das Land über dem Niveau des Oceans besitzt, ist wahrscheinlich. Um die britischen Inseln und in der Nordsee dacht sich, wie schon erwähnt, der Meeresgrund ganz allmälig ab. Und an dieser Beschaffenheit nimmt der Englische Kanal Theil, indem sein Boden vom Pas de Calais, wo die geringste Tiefe ist, gegen den Atlantischen Ocean hin ganz allmälig abgestuft ist, während der St. Georgs-Kanal zwischen England und Irland in seiner Mitte eine Rinne hat, welche mit dem Bette eines übergetretenen Stromes verglichen werden kann.

6. Die im Ocean verbreiteten Inselreihen, Inselgruppen und einzelnen Inseln lassen sich gleichsam als die Kämme, Kuppen und Spitzen von eben so vielen Gebirgs- und Bergketten betrachten, deren tiefere Einschnitte, d. h. die Meerengen zwischen den reihenartig hintereinander, oder gruppenförmig nebeneinander liegenden Inseln, vom Meere überschwemmt sind; und es ist nicht unwahrscheinlich, daß alle die niedrigen Inseln, womit der Große oder Stille Ocean wie übersäet ist, und deren auch im Indischen Meere sehr viele vorhanden sind, und die ihr Dasein, d. h. ihr Hervorbrechen aus der tropfbar-flüssigen Hülle des Oceans in die elastisch-flüssige des Luftkreises, der Thätigkeit der Zoophyten verdanken, die höchsten, thurmähnlich aufsteigenden Gipfel von weitgestreckten submarinen Hochflächen sind (vgl. § 62, Art. 3, S. 119 u. § 74, S. 137 f.)

7. Diese Gestalt des Meergrundes wiederholt sich offenbar in den größeren Bänken, die entweder in der Nähe der Festländer, oder auch fern vom Kontinente im offenen Oceane liegen. Sie sind seichte Stellen im Meere, an deren Rändern die Tiefe des Wassers sehr ansehnlich ist, so daß sie sich inselartig erheben und, bei einer meist ebenen Oberfläche, submarine Tafelländer bilden, welche entweder einst über den Wasserspiegel hervorragten und versunken, oder aber noch nicht bis über die Meeresfläche emporgehoben worden sind. Im Indischen Meere, vornehmlich zwischen dem Aequator und dem südlichen Wendekreise, liegen, fern von der Afrikanischen Küste zwei bedeütende Bänke, nahe unter gleichem Meridian, die Saya de Malha- (d. h. Panzer-) Bank, in einer Ausdehnung von 48 Meilen, und die Nazareth-Bank, welche über 50 Mln. lang ist. An den Rändern beider Bänke, auf denen die geringste Wassertiefe 30′ bis 80′ beträgt, senken sie sich plötzlich und steil in die unergründete Tiefe des Oceans, und von ihrer Oberfläche hat das Senkblei deütliche Spuren von dem Vorhandensein der Thätigkeit der Zoophyten heraufgebracht. Im südlichen Theile des Atlantischen Oceans liegt, zwischen den Parallelen von 16° und 19°, vierzig Meilen von der brasilianischen Küste entfernt, die 45 Meilen lange Abrolhos-Bank, auf der die geringste Tiefe 120′ beträgt; und es ist, wenn auch noch nicht durch unmittelbare Messungen erwiesen, dennoch nicht unwahrscheinlich, daß im Nordatlantischen Ocean, zwischen den Parallelen von 20° und 45°, ein weit gestrecktes, schmales Seehochland vorhanden sei, dessen Meeresspiegel bei den Seefahrern seit Entdeckung der Neüen Welt unter dem Namen des Sargasso-Meeres bekannt ist, nach der spanischen und portugiesischen Benennung einer Alge, **Fucus natans** (Seetang), mit der diese Gegend des Oceans nordwärts bis zu den azorischen Inseln Flores und Corvo erfüllt ist, und die deshalb auch die Fukus-Bank von Flores und Corvo genannt wird. Die lange, vielgliedrige Inselkette der Bahamas in Westindien ruht auf einer Korallenbank, und weit und breit strecken sich die, wegen ihres Fischfangs berühmten Neüfundland-Bänke aus, zwischen denen und der westlichen Mündung des Englischen Kanals, quer über dem Oceane, möglicherweise eine Erhebung des Seebodens vorhanden sein kann, von der man auch Spuren, oder mindestens Andeütungen, zwischen dem Aequator und dem Parallel von 3° S. Breite, so wie zwischen den Meridianen von 20° und 26° W. Länge von Paris zu erkennen geneigt ist.

§ 84. Farbe des Meerwassers, seine Durchsichtigkeit, sein Leüchten und sein Salzgehalt; Niveau des Oceans.

1. Mit der Beschaffenheit der Tiefe und des Bodens im Meere hangt die Färbung und Durchsichtigkeit seines Wassers zusammen.

2. Im hohen, offenen Ocean ist die Färbung des Meerwassers, wenn man fernhin durch eine enge Oeffnung auf dasselbe blickt, ein wunderschönes Ultramarin, das oft viel dunkler, als das Blau des Himmels ist, und nichts von seinem Farbenton einbüßt, selbst wenn der Himmel sehr blaß, oder gar zu vier Fünftheilen bewölkt ist.

3. In dieser Grundfarbe treten oft Aenderungen ein: bald sieht man das Meer grün, theils heller, theils dunkler werden, und bald ins Graugrüne bis ins Schiefergrüne übergehen. Versuche, die in der Taucherglocke, tief im Meere, angestellt worden sind, haben ergeben, daß Gegenstände, worauf die Sonne durch das Wasser und durch ein Fenster in der Glocke schien, an der Oberseite rosenroth, an der Unterseite grün waren, daß also das Meer die rothen Strahlen durchließ und die grünen zurückwarf.

4. Die abnehmende Tiefe hat auf die Färbung des Meerwassers einen großen Einfluß, so zwar, daß eine Veränderung der Grundfarbe dem Schiffer ein sicheres Merkmal ist der geringer werdenden Tiefe, und er daher auf seiner Hut sein müsse.

5. Milchfarbe bezeichnet im Allgemeinen die Gegenden, wo das Senkblei bald den Grund erreicht. Doch findet auch hierbei ein Unterschied Statt, indem feiner weißer Sandgrund dem Meere an sehr seichten Stellen eine grünlich graue oder apfelgrüne Färbung, gelber Sand einen dunkelgrünen, Klippen einen braünlichen oder schwärzlichen Ton, und Schlammgrund eine grauliche Tinte giebt. An Kalkküsten ist das Meer auffallend hell.

6. Außer der Beschaffenheit des Grundes bringen auch die im Meere lebenden Thiere der unteren Klassen und die Seepflanzen Veränderungen in der Färbung des Meeres hervor. So hat das Rothe Meer seinen Namen von den an seinen Küsten vorkommenden zahllosen Korallenbänken, unter denen die rothgefärbten haüfig auftreten, und muthmaßlich führt der Californische Meerbusen von ähnlichen Ursachen seinen spanischen Namen **Mare de Bermejo**, d. h. Purpur-Meer. Das Gelbe Meer dagegen hat seinen Namen von dem gelben Schlamm, den die großen Ströme China's in dem Becken desselben absetzen, und dessen Widerschein an die Oberfläche bringt. Das Schwarze Meer indessen ist nicht dunkler, und das Weiße Meer nicht heller, als andere Gegenden des Oceans.

7. Die Durchsichtigkeit des Meerwassers ist im Allgemeinen weit größer, als die des Flußwassers, und überdem größer in den kalten Klimaten, als in den heißen, was vermuthlich von den organischen Substanzen herrührt, die in den höheren Breiten in geringerer Menge verbreitet sind.

8. Diese Regel erleidet jedoch auch ihre Ausnahme. In manchen Gegenden der Tropenzone ist das Meerwasser außerordentlich durchsichtig, so u. a. im Caribischen Meere, wo die Boote auf einem Krystall zu schwimmen scheinen, während auf dem Grunde, in einer Tiefe von 30′, die reiche Vegetation der Zoophyten und Meerespflanzen so deütlich zu erkennen ist, daß man glauben möchte, diese mit den Händen pflücken zu können. In den Nordischen Gewässern hat man bei Nowaja Semlja in einer Tiefe von 480′ den Grund gelothet, und nicht allein diesen, sondern auch alle auf dem Boden liegende Gegenstände erkannt.

9. Noch eine Erscheinung, welche sich den optischen Eigenschaften des Meerwassers unmittelbar anschließt, ist das Leüchten desselben. Man sieht es im offenen Ocean, wie in den eingeschlossenen Meeren, unter allen Breiten, in allen Klimaten, vorzugs-

weise jedoch in der Aequatorialzone; ein prachtvolles Schauspiel, das die Einsamkeit und Stille der oceanischen Nächte und ihre mondscheinlose Dunkelheit mit dem manchfaltigsten und glanzvollsten Farbenschein unterbricht, der in der offenen See von gewissen gallertartigen Thieren, den Medusen oder Quallen, herrührt, welche, besonders in den Tropenmeeren, die Wasserfläche in unendlicher Menge bedecken, in den Küstengegenden aber auch von dem Phosphoresciren der in Faülniß übergegangenen thierischen Körper hervorgebracht wird. Von analogen Ursachen rührt die Milchfarbe her, die, verschieden von der weißen Färbung auf Untiefen, in einigen Gegenden des Indischen Meeres zuweilen bemerkt worden ist.

10. Das Meerwasser zeichnet sich durch einen eigenthümlichen Salzgeschmack aus, der indessen nicht der Geschmack eines reinen Kochsalzes, sondern mit einem Zusatz von widerlicher Bitterkeit gemengt ist. Der dadurch angezeigte Salzgehalt des Meeres, den es, mancher Ansicht zufolge, großen Steinsalzlagern auf seinem Grunde verdankt, giebt dem Seewasser einen Zuwachs von spezifischer Schwere, vermöge dessen es größere Lasten zu tragen vermag und das Schwimmen erleichtert, ein Umstand, welcher für die Verhältnisse der Schifffahrt nicht ohne Einfluß ist. Die mittlere Eigenschwere des Seewassers verhält sich zu der des Regenwassers wie 1,02 oder 1,04 zu 1. Daß sie, abgesehen von den Gegenden, wo sich große Landströme ins Meer ergießen, nicht aller Orten im Oceane gleich sei, wird von zahlreichen Beobachtungen dargethan, während andere nachweisen, daß mit wachsender Tiefe keine Zunahme des Salzgehaltes vorhanden ist.

11. In Küstengegenden, wo sich mit Seewasser gefüllte Bassins, die sogenannten Lagunen, gebildet haben, deren Spiegel nur wenig in Bewegung gesetzt wird, und worin daher das Wasser meistens ruhig steht, geht dasselbe sehr schnell in Faülniß über und haucht aüßerst widerliche Gerüche aus, welche in allen Strandgegenden, ganz besonders in den tropischen, wohl bekannt sind und fürchterliche Miasmen herbeiführen können. Deshalb sind die Küsten von Cumana und Vera Cruz in Amerika fast unbewohnbar; und so ist die Beschaffenheit des flachen Gestades im Ganges-Delta, worin der schwarze Tod des neünzehnten Jahrhunderts, die Cholera, entstanden ist. Ja man hat zwischen den Wendekreisen das Meer, selbst im offenen Ocean, bei lange anhaltender Windstille, zuweilen so übelriechend gefunden, daß die Seefahrer ernstlich davon belästigt wurden.

12. Aus den Gesetzen der Hydrostatik ergiebt sich, daß eine schwere Flüssigkeit im Zustande des Gleichgewichts sich befindet, wenn die Oberfläche horizontal, d. h. senkrecht zur Richtung der Schwere ist. Und da nun der Ocean eine, in allen seinen Theilen zusammenhangende Flüssigkeit ist, so muß er auch überall, in der gleichförmig fortlaufenden Oberfläche einer modificirten Kugel, oder eines Sphäroids (§ 22) liegend, gleiche Höhe haben, oder im Niveau sein, weil sonst, wenn ein Theil des Wassers höher oder tiefer als der andere stände, sogleich ein Streben zur Wiederherstellung des Gleichgewichts erfolgen würde.

§ 85. Bewegungen des Meeres.

1. Wie im Kleinen das Wasser in einem Glase eine unbewegte Oberfläche darbietet, wenn ihm nicht von Außen eine Erschütterung mitgetheilt wird, so würde auch im Großen das Wasser in dem gewaltigen Becken des Oceans im Zustande vollkommenster und ewiger Ruhe sich befinden, wenn nicht aüßere Ursachen vorhanden wären, die diesen Zustand unterbrechen und eine beständige Bewegung hervorbringen.

2. Diese Störung des natürlichen Zustandes giebt sich auf dreifache Weise zu erkennen: sie zeigt sich 1) in den Wellen, 2) in den Gezeiten, und 3) in den Strömungen.

§ 86. Die Wellen-Bewegung.

1. Wenn in der stillstehenden horizontalen Wasserfläche durch Stoß oder Druck eine Vertiefung entsteht, so erhebt sich das Wasser zu einer gewissen Höhe, fließt von dieser durch seine Schwere wieder herab, und macht durch die im Falle erlangte Geschwindigkeit eine neüe Vertiefung, indem die vorige wieder ausgefüllt wird; daraus entstehen weiterhin neüe Erhöhungen mit neüen Vertiefungen, und es erfolgt daraus eine Bewegung, ein pendelartiges Schwingen des Wassers, die Wellen oder Wogen des Meeres, deren Ursache in der Einwirkung des Windes auf die Oberfläche begründet ist.

2. Die Größe dieser Wellen, d. h. der Unterschied zwischen der Vertiefung, dem Wellenthale, und der Erhöhung, dem Wellenberge, ist nach der Stärke des Windes sehr verschieden; doch sind die Seefahrer über diese Größe nichts weniger als einig; indem die einen meinen: die größte Höhe, selbst bei den heftigsten Stürmen, betrage nie über 20′, während andere bemerken: diese Höhe, und selbst bis 30′, sei bei Stürmen der gewöhnliche Unterschied zwischen dem Wellenthale und dem Wellenberge, und könne bei sehr heftigen Stürmen auf 60′ steigen.

3. Die Taucher spüren in einer Tiefe von 90′ keine Bewegung mehr, wenn gleich die Oberfläche noch so unruhig ist, und die Perlenfischer tauchen ohne Bedenken unter, wenn kein Schiffer mehr auszulaufen wagt.

4. Zuweilen laufen die Wellen gegen den Wind; zu andern Zeiten sieht man sie in verschiedenen Richtungen sich bewegen, sich treffen und kreüzen, eine Folge wechselnder Luftströmungen, deren Einfluß auf der Meeresfläche noch fortwirkt, nachdem die Ursache bereits aufgehört hat. Bei diesem Begegnen entgegengesetzter Wellen findet nicht selten ein heftiger Kampf der Wellenberge Statt, welcher den Schiffen, wenn auch nicht gefährlich, doch beschwerlich wird.

5. Dies ist in noch höherem Grade der Fall, wenn die Welle an eine steile oder Klippen-Küste schlägt; dann entsteht die Brandung, die, nach heftigen Stürmen, das Wasser zu einer sehr bedeütenden Höhe emporzuschleüdern vermag.

6. Auf offenem Meere zeigen sich die Nachwirkungen eines Sturmes in der Fortdauer der hochwelligen Bewegung des Meeres, die der mehr oder minder flach auffallende Luftstrom nicht mehr niederdrücken kann; die Wellenberge erheben sich höher und mit spitzern Gipfeln als zuvor, und es entsteht ein unregelmäßiges, heftiges Schaukeln der Wasserfläche, welches der Schiffer mit dem Namen der hohlen See belegt.

7. Außer der horizontalen Bewegung des Meerwassers bemerkt man zuweilen auch eine vertikale, die mit dem Fließen eines Landstromes Aehnlichkeit hat. Diese Bewegung rührt von einer Verschiedenheit in der Temperatur oder chemischen Beschaffenheit zweier nebeneinander liegenden Wasserflächen her.

§ 87. Die Erscheinungen der Gezeiten, oder der Ebbe und Fluth.

1. Man versteht unter dem Ausdruck der Gezeiten, oder der Ebbe und Fluth, diejenige Bewegung des Meeres, vermöge deren das Wasser desselben täglich zweimal am höchsten und zweimal am niedrigsten steht. Die theoretische Entwickelung dieses Phänomens der Physik überlassend, beschränken wir uns hier auf die allgemeinsten Thatsachen, bei deren Darlegung uns Gehler zum Führer dient.

2. Die regelmäßige Bewegung des Hin- und Herfließens des Meeres zeigt drei Perioden, die tägliche, monatliche und jährliche.

3. In den Oceanen steht das Wasser in solchen Gegenden, wo nicht Nebenumstände als verändernde Bedingungen auftreten, am höchsten in einer Epoche, welche ungefähr drei Stunden nach der Kulmination des Mondes durch den Meridian des betreffenden Ortes eintritt. Dieser höchste Stand heißt die hohe oder volle See, oder das Hochwasser. Nachdem er einige Minuten gedauert hat, fängt das Wasser wieder an abzulaufen. Dieses Ablaufen heißt die Ebbe und dauert sechs Stunden. Nach Verlauf dieser sechs Stunden hat das Meerwasser den niedrigsten Stand, welcher die tiefe See oder das Niedrigwasser genannt wird, worauf nach einigen Minuten der Zufluß wieder beginnt und ein sechs Stunden langes Steigen des Meeres, die Fluth, veranlaßt, wodurch nach zwölf Stunden, d. i. etwa drei Stunden nach dem Durchgange des Mondes durch die untere Hälfte des Meridians, das Hochwasser wiederum eintritt. Dieser Wechsel, der die tägliche Periode der Gezeiten bildet, dauert unaufhörlich fort, doch so, daß am folgenden Tage das Hochwasser etwa fünfzig Minuten später, als am vorhergehenden eintritt, wie auch der Mond jeden Tag um fünfzig Minuten später durch den Mittagskreis geht.

4. Die monatliche Periode zeigt sich darin, daß diese Bewegungen der See jeden Monat zweimal am stärksten und zweimal am schwächsten sind. Die stärksten Fluthen, die man Springfluthen nennt, fallen in die Tage des Neümonds und Vollmonds, d. h. der Syzygien, oder richtiger, etwa $1\frac{1}{2}$ Tage nach dem Neü- und Vollmonde; die schwächsten, welche Nippfluthen heißen, in die Zeiten des ersten und letzten Viertels, der Quadraturen, oder vielmehr $1\frac{1}{2}$ Tage nach denselben. Wenn in den Syzygien der Mond zugleich in der Erdnähe ist, so wird die Verstärkung der Fluth sehr beträchtlich.

5. Die jährliche Periode endlich besteht darin, daß um die Zeit der Nachtgleichen (21. März und 21. September) die Fluthen in den Syzygien viel stärker, und in den Quadraturen viel schwächer, als sonst, werden; da sie hingegen um die Zeit der Sonnenwenden (21. Juni und 21. Dezember) in den Syzygien schwächer und in den Quadraturen stärker, als zu andern Zeiten, sind.

6. In Absicht auf die tägliche Periode ist zu bemerken, daß auf einem Globus, der ganz mit Wasser bedeckt wäre, die Fluthen ganz regelmäßig sein würden. Versteht man unter Fluthwelle diejenige Wasser-Anschwellung an der Oberfläche des Oceans, welche sich längs der Meere von Ost nach West bewegt, und durch ihre Bewegung Hochwasser und Niedrigwasser an einem gegebenen Orte zu der Zeit erzeügt, wann die erhöhten und herabgedrückten Theile der Wasserfläche diesen Ort erreichen, so müßten in einem landfreien, ununterbrochenen Oceane alle Punkte, bei denen der Gipfel der Welle, d. i. das Hochwasser, zu gleicher Zeit eintrifft, unter Einem Meridiane liegen; da aber die Erdoberfläche außer der Wasserfülle auch Kontinente und Inseln enthält, so folgt, daß die regelmäßige Bewegung der Fluthwelle manchfaltig modificirt wird, so zwar, daß an einen regelmäßigen Verlauf in der Richtung der Meridiane gar nicht mehr zu denken ist, und nur eine Spur davon in denjenigen Gegenden der Erde anzutreffen sein wird, welche am wenigsten Land besitzen, also in den antarktischen Gegenden und im Großen Ocean.

7. Es läßt sich leicht begreifen, daß man eine Linie durch alle diejenigen Punkte des Oceans ziehen könne, bei denen der Gipfel der Fluthwelle, oder das Hochwasser, zu gleicher Zeit eintrifft. Solche Linien gleicher Fluthzeit können Isorachien genannt werden, und sie sind es, denen man in neüester Zeit große Aufmerksamkeit zugewendet hat. Namentlich ist dies durch den englischen Physiker Whewell geschehen, dessen Untersuchungen über den Lauf der Fluthwellen, als erster Versuch, in den physikal. Atlas, zweite Abhandl., Hydrologie, Nr. 1 und 2, aufgenommen worden sind, auf den hier verwiesen werden muß.

8. Bei der monatlichen Periode nimmt man wahr, —

1) daß die Fluthen von den Quadraturen bis zu den Syzygien wachsen, von den Syzygien bis zu den Quadraturen aber abnehmen;

2) daß die volle See in den Syzygien und Quadraturen selbst 3 Stunden nach der Kulmination des Mondes, von den Syzygien bis zu den Quadraturen aber früher, und von diesen bis zu jenen später, als 3 Stunden nach dieser Kulmination eintritt;

3) daß die südliche oder nördliche Breite des Mondes keinen Einfluß auf die Zeit der Ebbe und Fluth hat.

9. In der jährlichen Periode endlich zeigt sich, —

1) daß die Fluthen bei der Wintersonnenwende stärker, als bei der im Sommer sind;

2) daß sie desto stärker sind, je näher der Mond der Erde steht, und je geringer sein Abstand vom Aequator oder seine Breite ist; daher die allerstärksten Fluthen eintreten, wenn die Nachtgleiche mit einer Syzygie und mit der Erdnähe des Mondes zusammenfällt;

3) daß in den nördlichen Gegenden der Erde die Fluthen der Syzygien im Sommer des Abends stärker, als des Morgens, im Winter hingegen des Morgens stärker, als des Abends sind.

10. Man ersieht aus dieser kurzgefaßten Darstellung des Phänomens der Gezeiten, daß die Ursache desselben nirgends anders, als in der Einwirkung des Mondes und der Sonne auf die Erde gesucht werden könne. Die Attraktion aber, welche der Mond ausübt, ist dreimal stärker, als jene der Sonne.

11. Die Höhe der Fluth ist sehr verschieden, im Allgemeinen in den Tropen- und Polargegenden geringer als in den gemäßigten Klimaten. Im freien Ocean entzieht sich die Fluth der Beobachtung. Innerhalb der Wendekreise des Großen Oceans steigt sie bei manchen Inseln nicht über 1′; dagegen an den Küsten der Kontinente in der Tropenzone durchschnittlich auf 6′, in den gemäßigten Zonen auf 18′ bis 20′, in der kalten nördlichen Zone bis 13′. Die Stellung der Küsten gegen die Fluthwelle und die Lage von Buchten und Inseln, so wie mehrere andere Umstände, haben auf die Richtung der Welle und die Höhe ihres Gipfels großen Einfluß. An der Küste der Bretagne, bei St. Malo und Grenville, steigt die Fluth 40′ bis 50′, an der Ostküste von Patagonien bis 46′, und in der Fundy-Bai an der Westseite von Novascotia in Nordamerika 55′ bis 70′ hoch.

12. Binnenmeere, welche mit dem Ocean nur durch eine schmale Oeffnung in Verbindung stehen, haben entweder gar keine, oder doch nur eine geringe Ebbe und Fluth, weil sie der Anziehungskraft des Mondes und der Sonne nicht Fläche genug darbieten. So fehlt das Phänomen in der Ostsee und im Schwarzen Meere ganz, und giebt sich im Mittelländischen Meere nur in geringer Größe kund.

§ 88. Die Strombewegungen des Meeres.

1. Die Fallthätigkeit des Wassers, daher das Fließen der Ströme, wird auf dem Lande durch die Neigung des Bodens bedingt (§ 79, Art. 4); nicht so im Meere, dessen Strombewegungen einen andern Grund haben, indem sie hauptsächlich entweder durch einen äußeren Stoß, oder durch eine Verschiedenheit in der Wärme aneinandergränzender Wassermassen hervorgebracht werden. Der äußere Stoß wird aber durch den Wind erzeugt, und da dieser seine Quelle in der Temperatur-Differenz hat, so läßt sich sagen, daß die Strömungen des Meeres allgemein durch Wärme-Verschiedenheiten bedingt sind.

2. Bei den Strömungen sind vornehmlich drei Gesichtspunkte ins Auge zu fassen:

1) ihre Richtung, nach Angabe der Weltgegend, wohin die Bewegung des Wassers geht;
2) ihre Geschwindigkeit, oder die in Meilen ausgedrückte raümliche Bewegung des Wassers innerhalb eines gegebenen Zeitabschnitts, z. B. innerhalb einer, oder innerhalb vierundzwanzig Stunden;
3) die Temperatur, welche den von den Strömungen herbeigeführten Wassern eigenthümlich ist. Die Erörterung dieses dritten Gesichtspunktes bleibt für die dritte Abtheilung dieser Grundlinien der physikalischen Erdbeschreibung vorbehalten.

3. Der Richtung nach unterscheidet man zwei Hauptarten von Strombewegungen des Meeres, nämlich Polarströmungen, die von den Polen gegen den Aequator, also von N. nach S., und umgekehrt von S. nach N., oder in der Richtung der Meridiane gehen; und Aequatorialströmungen, die in der Richtung der Parallelkreise von O. nach W. fließen. Jene entstehen aus dem Streben des Fluidums, sich ins Gleichgewicht zu setzen; denn, da in den tieferen Breiten, in Folge des daselbst verbreiteten größeren Wärme-Quantums eine stärkere Verdampfung Statt findet, so treibt das kältere Wasser der Polar-Regionen nach dem Aequator, um den durch die Ausdünstung entstandenen Verlust wieder zu ersetzen. Hier aber, zu beiden Seiten des Gleichers innerhalb der Wendekreise und noch außerhalb derselben, folgt die Wasserfläche dem Impulse beständiger Winde, die sie von Osten nach Westen treiben, eine Folge der Rotation der Erde, welche also mittelbar auf die Bewegung des Meeres wirkt; aber sie thut es, obwol in kleinerem Maaße, auch unmittelbar, indem bei der Achsendrehung das Wasser, als verschiebbare Materie, hinter dem Schwunge, der unter den Tropen am stärksten ist, zurückbleibt, und daher, entgegengesetzt der Bewegung der Erde, nach Westen treibt.

4. Diese allgemeinen Strom-Richtungen erleiden indeß, nach Stellung der Oceane zu den Kontinenten und ihren Küsten, so wie durch meteorische Einflüsse, so manchfaltige Modifikationen, daß sie nur in wenigen Fällen scharf hervortreten, was namentlich von den Aequatorial-Strömungen gilt.

5. Der Geschwindigkeit nach unterscheidet man ebenfalls zwei Arten von Strömungen. Die erste Art, welche blos der Effekt des Windes auf die Oberfläche des Wassers ist, und eine langsame Bewegung, ein schwaches Treiben derselben hervorbringt, nennt man Drift-Strömung; die zweite Gattung aber, aus der Wassermasse bestehend, die von der ersten Strom-Gattung in Einem Bette versammelt worden ist, in welchem sie ihren Weg wie ein ungeheürer Fluß mitten durch den Ocean, mit großer Geschwindigkeit fortsetzt, heißt Meeresstrom; während unter dem Ausdruck Stömung das ganze Phänomen verstanden wird. Der Meeresstrom kann zuweilen 15 bis 65 Meilen breit, und oft so tief sein, daß er von Bänken, die 240′ bis 300′ unter dem Wasserspiegel liegen, in seinem Laufe abgelenkt wird, wobei er mit einer Geschwindigkeit fließt, welche die der Hauptströme des festen Landes, in dem gewöhnlichen Verhalten ihres Wasserstandes, bisweilen übertrifft. Auf diesen Strom übt daher der Wind keinen Einfluß aus, wenigstens nicht auf die Hauptmasse, obgleich es wol an seinen Rändern der Fall sein kann.

§ 89. Strömungen des Atlantischen Oceans und des arktischen Eismeeres.

Die allgemeinen Strombewegungen des Atlantischen Oceans sind, bei der eigenthümlichen, thalähnlichen Bildung desselben, manchfaltigen Veränderungen unterworfen, und zerfallen demgemäß in eine große Menge von partiellen Strömungen, die sich auf folgende zurückführen lassen.

1. Die südatlantische Strömung, vom Vorgebirge der guten Hoffnung längs der Küste von Afrika, bis zum Wendekreis des Steinbocks mit dieser parallel, daher nördlich, späterhin aber mehr westlich, eine Drift von $4\frac{3}{4}$ d. Mln. Geschwindigkeit, innerhalb 24 Stunden, bis sie, an der Congo-Küste und der Mündung des Zahire-Landstroms, zu einem mächtigen, sehr ausgedehnten Meeresstrom wird, der —

2. als Aequatorial-Strömung, anfangs auf der Südseite, darauf aber zu beiden Seiten des Erdgleichers von Osten nach Westen quer über den Ocean fließt, mit einer Geschwindigkeit, welche im Durchschnitt 15 d. Mln. an einem Tage beträgt, an verschiedenen Stellen aber auch bis auf $\frac{3}{4}$ Mln. in einer Stunde wächst. Da, wo dieser Strom die Amerikanische Küste trifft, spaltet er sich in zwei Hälften, von denen die eine längs der brasilischen Küste gegen Süden, die andere in WNW-Richtung längs der Küste von Guiana nach den Antillen zieht, und erlangt in dieser Hälfte eine Länge von ungefähr 1000 d. Mln. In der Mitte des großen Ocean-Thals, mitten zwischen der Alten und der Neüen Welt, und genau unter dem Aequator, trennt sich von dem äquatorialen Meeresstrom ein sehr breiter Arm, der als nordwestlicher Ausfluß nach der Mitte des Nordatlantischen Oceans, jenseits des Parallels von 10° N. Breite, aber sehr schwach, fließt.

3. Im nördlichen Atlantischen Ocean, innerhalb der Zone des Nordost-Passats, herrscht eine Drift-Strömung, die mit einer Geschwindigkeit von $2\frac{1}{2}$ Meilen in 24 Stunden nach SW. fließt, und, so wie die Haupt-Aequatorial-Strömung, durch die Meeresstraßen, welche die Kleinen Antillen scheiden, in

4. das Caribische Meer dringt, von dem es schwer zu sagen ist, ob man das Ganze als einen Meeresstrom, oder als ein in Bewegung seiendes Meer betrachten müsse. Die gegen W. gerichtete Bewegung dieses Meeres erfolgt mit einer Geschwindigkeit von $7\frac{1}{2}$ d. Mln. innerhalb eines Tages, und sie setzt, nachdem sie, an die Moskito-Küste stoßend, eine Gegenströmung erzeügt hat, die erst gegen S., darauf gegen O. längs der Küste fließt, durch die Straße von Yucatan, in den Meerbusen von Mejiko, wo die Wassermassen einen Kreislauf um die ganze Küste beschreiben, bei Vera Cruz und der Mississippi-Mündung vorbei, bis sie beim westlichen Ende der Insel Cuba den Ursprung des Florida-Stromes bilden, der in dem Mejikanischen Golf sein nie versiegendes Reservoir findet.

5. Der Florida- oder Golf-Strom rauscht durch den engen Kanal von Florida während der längsten Zeit des Jahres mit einer Geschwindigkeit, welche der eines großen schiffbaren Landstromes gleich kommt, denn sie beträgt in den Monaten Februar und August 18 bis 20 d. Mln. innerhalb 24 Stunden, im Monat Oktober dagegen nur $9\frac{1}{4}$ d. Meilen. Diese Bestimmungen gelten für die ganze Ausdehnung des Golfstroms in der Florida-Straße, vom Eingang derselben an der Westspitze von Cuba bis über die Mündung hinaus im Parallel von 31° N. Breite. Wenn man aber diesen Anfang des Golf-Stromes in drei Abschnitte zerlegt, von denen der erste denjenigen Theil des Stromlaufs enthält, welcher zwischen dem Eingange und den Engen bei den kleinen Inseln Bemini liegt, der zweite zwischen Bemini und der Mündung der Straße an der Maternillo-Bank, und der dritte zwischen diesem Punkte und dem Parallel von 31°, so findet sich die größte Geschwindigkeit im zweiten Abschnitt, denn hier ist sie schon zu 30 d. Mln. in einem Tage, oder $1\frac{1}{4}$ Mln. in einer Stunde beobachtet worden. Der Strom folgt der Richtung der engen Straße, zuerst gegen O., dann gegen N., und in der zuletzt genannten Richtung bleibt er, vom Stoß der nachdrängenden Wassermassen getrieben, bis zum mehrgenannten Parallel von 31°, wo die nordamerikanische Küste eine nordöstliche Direktion gewinnt, der er in dem bisherigen schmalen Bette bis zum Kap Hatteras parallel bleibt. Von hier an aber erweitert sich das Bette des Golfstroms zu einer außerordentlichen Breite, die allmälig bis auf 150 d. Mln. steigt; und

die Normal=Richtung wird, mit einzelnen Ausnahmen, eine östliche, bis der Strom, der auf seinem Laufe gegen die Mitte des Nordatlantischen Oceans die Amerikanische Küste alsbald verläßt, und den südlichen Rand der Neüfundland=Bänke berührt, die große Fucus=Bank von Corvo und Flores erreicht, wo die Wassermasse, von einer Polarströmung gedrängt, südöstlich und zuletzt südlich fließt, nachdem sie die beiden genannten azorischen Inseln umflossen hat. Hier ist der regelmäßige, der gewöhnliche Ausfluß des Golfstroms, der sich nun, nachdem er im offenen Ocean mit einer mittleren Geschwindigkeit von ungefähr 9 d. Mln. in 24 Stunden geflossen ist, mit der Driftströmung des NO. Passats vermengt (Art. 3). Doch hat es sich, obwol selten ereignet, daß der Strom, bei großer Wasserfülle, sein gewöhnliches Bette übersteigen hat und in östlicher Richtung bis an die Küsten von Europa (Portugal, Spanien, Frankreich, Britische Inseln) fortgeflossen ist. Bemerkenswerth ist es auch noch, daß der Golfstrom sowol auf seiner kontinentalen, der amerikanischen Küste zugewendeten Seite, als auch auf der oceanischen Seite Gegenströmungen hat, die, ihm entgegengesetzt, nach Westen und Süden fließen; von diesen Gegenströmungen laüft die aüßere oder oceanische, nachdem sie die nördliche Spitze der Bahamas erreicht hat, längs des östlichen Randes dieser Inselkette gegen SO., um sich, durch die Straßen zwischen Cuba, Haïti und Jamaika, ins Caribische Meer zu ergießen.

6. Es ist im vorigen Artikel erwähnt worden, daß der Golfstrom durch eine Polarströmuug gegen SO. gedrängt werde. Diese Polarströmung trifft den Golfstrom auf der Ostseite der Bänke von Neüfundland. Sie stammt theils aus dem Eismeere, welches der Alten Welt gegenüber liegt, indem die arktischen Wasser von den Asiatischen Nordküsten gegen Spitzbergen, und von hier aus durch den Kanal zwischen Grönland und Irland getrieben werden; theils stammt sie aus dem Amerikanischen Eismeere, in welchem eine östliche Strömung herrscht, die beständig diese Richtung zu haben scheint und durch die Davis=Straße, so wie aus der Hudsons=Bai herabkommt. Beide Strombewegungen vereinigen sich an der Ostseite von Neüfundland und treffen einer Seits den Golfstrom, anderer Seits treiben sie, als

7. Nordatlantische Driftströmung östlich und nordöstlich gegen die Küsten von Europa, namentlich gegen die britischen und skandinavischen Westküsten, vermengen sich aber auch mit den zuweilen überfluthenden Wassern des Golfstroms (Art. 5) und treffen so bald die Küste von Irland, bald die Canarischen Inseln, die schon im Bereiche derjenigen Strömung liegen, welche man die Nordafrikanische nennt.

8. Eine Abtheilung dieser Drift ist derjenige Strom, welcher längs der spanischen Nordküste und der französischen Westküste den Hintergrund des Biscayischen Meerbusens umwirbelt, und im Parallel der Südwestspitze von England mit den Wassern der Nordatlantischen Drift wieder vermischt wird. Diese Strombewegung nennt man, nach ihrem Entdecker, Rennell's=Strom.

9. Die Nordafrikanische Strömung, und ihre Verlängerung, der Guinea=Strom, entsteht aus der Anhaüfung des Wassers, welche von der Nordatlantischen Drift zwischen der portugiesischen Küste und den Azoren gebildet wird. Nachdem sie einen bedeütenden Wasserzug durch die Straße von Gibraltar an das Mittelländische Meer abgegeben hat, strömt sie, mit einer Geschwindigkeit von 6 d. Mln. in einem Tage, längs der Küste von ganz Nordafrika, und verliert sich im Hintergrunde des Meerbusens von Guinea, wo sie unter dem Aequator mit der Südatlantischen Strömung und dem Aequatorialstrome in Verbindung tritt.

10. Dieser spaltet sich an der südamerikanischen Küste, dem Kap St. Roque gegenüber, in einen nördlichen und südlichen Zweig (Art. 2). Der zuletzt genannte fließt als Brasilische Strömung, mit einer mittleren Geschwindigkeit von ungefähr 5 d. Mln. in einem Tage, bis über den Wendekreis des Steinbocks hinaus, und wird, nachdem

11. die schwache Driftströmung des Südost-Passats ihn verstärkt hat, theils, wie es scheint, durch die Ausmündung des Landstroms La Plata, theils und hauptsächlich durch die aus dem Süden, vornehmlich vom Kap Hoorn kommende Polarströmungen gegen Osten abgelenkt, wodurch

12. die südliche Verbindungsströmung entsteht, vermöge deren einer Seits die Wasser des Atlantischen Oceans, andrer Seits die des Antarktischen Meeres in das Indische Meer geführt werden, indem jenes vom Kap der Guten Hoffnung den Kreislauf dahin zurück über den Aequator und längs der brasilischen Küste beschreibt. — Man vergleiche meine Karte vom Atlantischen Ocean im Physikal. Atlas, 2te Abtheil. Hydrographie Nr. 2.

§ 90. Strömungen im Großen Ocean und im Indischen Meere.

1. Im Großen Ocean sind die Strömungen einfacher und entsprechen dem ursprünglichen Zustande, dem Vorwalten der Palar- und Aequatorial-Strömungen, viel mehr, als die Strombewegungen des Atlantischen Oceans, weil das Becken des Stillen Oceans einen größern Raum darbietet, auf dem jener ursprüngliche Zustand zur Ausbildung kommen kann. Wir haben hier in der That, als karakteristisches Merkmal der oceanischen Strombewegung, nur die Polar- und die Aequatorial-Strömung.

2. Die Polarströmung stößt, als antarktische Drift, zwischen den Parallelen von 50° und 40° S. Breite auf die Westküste von Amerika, und spaltet sich hier in zwei Zweige, von denen der eine südlich und um das Kap Hoorn in den Atlantischen Ocean geführt wird (§ 89, Art. 11), der andere aber nördlich fließt, stets längs der Küste von Chili und Peru, und so die Peruanische Strömung bildet, welche erst unfern des Aequators die Küste verläßt und sich westwärts wendet, um sich in

3. die allgemeine Aequatorial-Strömuug des Großen Oceans zu ergießen, deren nördliche und südliche Begränzung einige Grade außerhalb der Wendekreise liegt. Diese Strömung reicht am Wendekreise des Krebses mit ihrer westlichen Richtung bis an die Küsten von Asien, wo sie auf die Inseln Formosa und Luzon stößt; in der Gegend des Steinbock-Wendekreises aber, da, wo die Strömung die Inselreihe der Neüen Hebriden ꝛc. trifft, wird sie von der Stellung dieser Inseln, in Verbindung mit dem herrschenden Südost-Passat, gezwungen, eine nordwestliche Richtung anzunehmen, wodurch eine eigene Drift-Strömung gebildet wird, die ich, nach ihrem ersten Erforscher, Rossel's Drift genannt habe. Und in dem Raume des Großen Oceans, der zwischen dem Archipelagus der Karolinen und dem Aequator liegt, verwandelt sich die konstante West-Richtung des Stroms in eine periodisch abwechselnde West- und Ost-Richtung, die von den Monsunen Indiens bedingt wird, deren Herrschaft bis in diese Gegenden des Stillen Ocean's reicht. Die unregelmäßige West-Bewegung dieses Aequatorial-Stroms wird indeß durch nicht seltene Verschlingungen östlicher Stromgänge unterbrochen, deren Ursache noch nicht vollständig erforscht ist. Unter diesen östlichen Stromgängen zeichnet sich besonders einer aus; er findet sich in der Osthälfte des Oceans auf der nördlichen Seite des Aequators, und kann, weil alle bisherige Beobachtungen seine Beständigkeit nachgwiesen haben, die Nordäquatoriale Gegenströmung genannt werden.

4. Obwol im nördlichen Theil des Großen Oceans, außerhalb des Krebs-Wendekreises, das System der Strömungen noch nicht vollständig untersucht ist, so spricht doch Alles dafür, daß eine östliche Bewegung der Wasserfläche, dem Impulse des herrschenden Windes folgend, vorwaltend sein werde. Die vorhandenen Beobachtungen bestätigen diese Ansicht; es ist eine schwache Drift-Strömung, welche die Wasser von Asien nach Amerika treibt. An den Küsten der Neüen Welt angelangt, werden sie, wie es scheint,

bald nach Norden, bald nach Süden abgelenkt, so zwar, daß die Scheidung in der südlichen Gegend der Nordwestküste, bei Nutka erfolgt. An der Küste von Mejiko und Centro-Amerika, innerhalb der Tropen, herrscht ein periodischer Strom, dessen Richtung mit der Richtung des periodischen Windes abwechselt. Bemerkenswerth ist es, daß der Stille Ocean kein Wasser aus dem arktischen Eismeere empfängt; im Gegentheil deüten alle Wahrnehmungen darauf hin, daß eine beständige Nordströmung aus dem Großen Ocean durch die Behringsstraße ins Eismeer geht, und hier längs der Nordküste der Neüen Welt gegen Osten fortsetzt (§ 89, Art. 6). Die muthmaßliche Ursache der Erscheinung, daß kein arktisches Meerwasser in den Großen Ocean fließt, dürfte die Seichtigkeit des Eismeeres auf der Nordseite der Behringsstraße sein (§ 83, Art. 4).

5. Die antarktischen Polarströmungen dagegen, denen die Südsee ein tiefes Meer von ungeheürer Breite öffnet, üben auf dieselbe in ihren gemäßigten Klimaten einen großen Einfluß aus. Nicht allein, daß die im Art. 2 erwähnte Drift-Strömung mit vorherrschender Nordost-Richtung auf die Westküste von Südamerika stößt, auch der Südrand von Neüseeland wird von einem Polarstrome getroffen, ebenso die südliche Küste von Vandiemensland und Australien. Längs der Ostküste dieser Länder aber herrscht ein schmaler periodischer Strom, der im Winter gegen S., im Sommer gegen N. fließt. Die Polarströmung, von der die südwestliche und südliche Küste getroffen wird, scheint in ihrer Hauptmasse vom Pole ebenfalls in nordöstlicher Richtung zu kommen, wie es bei jener südamerikanischen der Fall ist.

6. Im Indischen Meere stellen sich zwei Systeme von Strombewegungen heraus. In der nördlichen Hälfte dieses Meeres, welche auf der Südseite vom Parallel von 10° S. Breite begränzt wird, und in allen seinen Binnenmeeren herrschen periodsche Strömungen, welche von den periodischen Winden abhangen, und während eines halben Jahres, nördlich vom Aequator, nach SW., im andern halben Jahre nach NO. fließen, südlich vom Aequator aber abwechselnd nach SO. und nach NW. Dazu gesellen sich in den kleineren Binnen-Meeren, den Meerbusen und Meerengen, z. B. in der Dschava-See, im Molucken-Meere, im Bengal-Busen rc., viele Lokal-Ablenkungen, je nach der Lage der Inseln und Küsten. Die SW.- und SO.-Strömung herrscht in den Monaten April bis Oktober, die NO.- und NW.-Strömung in den Monaten Oktober bis April. Die Geschwindigkeit dieser Bewegungen richtet sich ganz nach der Stärke des Windes und kann in der Nähe des Landes, z. B. längs der Küste Coromandel, ½ Meile und darüber in der Stunde betragen.

7. In der südlichen Hälfte des Indischen Meeres, welche dem regelmäßig und beständig wehenden Südost-Passat ausgesetzt ist, herrscht auch, von diesem gestoßen, eine konstante nordwestliche Drift-Strömung, die anfangs, gegen Australien hin und in der Mitte zwischen Afrika und Australien, ein sehr breites Bette hat, das aber allmälig schmäler wird, indem sich das südliche Ufer der Nordspitze von Madagaskar nähert. Diese Passat-Drift ist mitten im Meere schwach, da das Maximum ihrer Geschwindigkeit höchstens 6½ bis 7 d. Mln. in einem Tage beträgt; in der Verengung nördlich von Madagaskar hat aber das Strombette die ganze Wassermasse des südlichen Indischen Meeres versammelt, was eine Vermehrung der Geschwindigkeit zur Folge hat, die hier auf 12 bis 15 d. Mln. innerhalb 24 Stunden steigt. Mit dieser Geschwindigkeit rauschen die Wasser um das Kap Ambra und strömen in den Kanal zwischen Madagascar und Afrika, um —

8. die Mozambiquer-Strömung zu bilden, die mit großer Heftigkeit, wodurch die Schiffe zuweilen 1¼ d. Mln. in der Stunde fortgerissen werden, längs der Afrikanischen Küste gegen S. zieht, woselbst sie, in der Nähe des Kap Padron, durch eine andere Strömung verstärkt wird, welche von der Südspitze Madagaskar's herabkommt. Beide vereinigt, setzen den Lauf gegen S. fort, und bilden zuletzt —

9. den Kap-Strom, der mit derselben Gewalt, wie der Golf-Strom in der Straße von Florida (§ 89, Art. 5) längs des südlichen Randes der Nadelbank und um das Vorgebirge der Guten Hoffnnng, theils westlich in den Atlantischen Ocean strömt, theils, von der erwähnten Bank gegen Süden geworfen und von den herrschenden Nordwest-Winden getrieben, wieder umkehrt, um —

10. die rücklaufende Strömung hervorzubringen, welche, von der südatlantischen Verbindungs-Strömung (§ 89, Art. 12) vermehrt, in den südlichen Gegenden des Indischen Meeres als schwache Drift verschwindet. — Man vergleiche die Karten vom Großen Ocean und dem Indischen Meere im Physikal. Atlas, 2te Abtheil. Hydrographie, Nr. 4 und 5.

Dritte Abtheilung.

Grundriß der Klimatographie, oder Darstellung der physisch-geographischen Verhältnisse der im Luftkreise vorkommenden Erscheinungen.

---

§ 91. Begriffs-Bestimmungen.

1. Außer der festen Erdrinde und der tropfbar-flüssigen Materie, mit der die absolut tiefsten Stellen des Erdbodens bedeckt sind, nehmen wir an dem Planeten, den wir bewohnen, noch einen dritten Bestandtheil wahr, nämlich die aus elastisch-flüssigen Materien oder aus luftförmigen Flüssigkeiten bestehende Atmosphäre, welche den ganzen Erdball, einer Hülle gleich, umgiebt, vermöge der Schwere an ihn gebunden ist, mit ihm um seine Achse rotirt, und ihn auf seiner Bahn um die Sonne begleitet.

2. Aus der Physik ist es bekannt, daß sich alle luftförmigen Flüssigkeiten in zwei große Abtheilungen bringen lassen, von denen die erste alle diejenigen enthält, welche stets und unter allen Umständen im flüssigen Zustande verharren, während man unter der zweiten Abtheilung diejenigen begreift, welche ihre luftförmige Natur nur bis zu einem gewissen Grade von Erkaltung oder Pressung behalten; jene heißen vorzugsweise Luftarten oder Gase, diese Dämpfe.

3. Diejenige Ursache, welche in uns das Gefühl der Wärme erzeugt, nennt man, wie uns ebenfalls aus der Naturlehre erinnerlich ist, Wärmestoff. Zu den Haupteigenschaften dieses Stoffs gehört seine Fähigkeit, alle Körper zu durchdringen, und sie nach allen Richtungen auszudehnen, worin er am schwächsten auf feste Körper, stärker auf tropfbare Substanzen, am stärksten auf luftförmige Flüssigkeiten wirkt. Unter dem Namen Temperatur verstehen wir aber die jedesmalige fühlbare Wärme der Körper, oder den Zustand der Körper in Absicht auf diese Wärme.

4. Wir nennen ferner alle die Erscheinungen, welche sich im Luftkreise oder der Atmosphäre zutragen, Meteore, und rechnen dahin die wässrigen Erscheinungen und die Luftströmungen, so wie die elektrischen Phänomene der Atmosphäre. Die Veränderungen, welche in den wässrigen oder Hydro-Meteoren und in den Winden vorgehen, wirken am mächtigsten auf den Zustand des Luftkreises, und da sie ausschließlich von der Wärme verursacht werden, so ist die Betrachtung der Temperatur unter allen Phänomenen, die ihren Schauplatz in der Atmosphäre haben, das allerwichtigste.

5. Verschieden von dem Begriff, den die Alten mit dem Ausdruck Klima verbanden (§ 50, Art. 11, S. 99), umfaßt, nach der Vorstellungsweise der Neüeren, das Wort Klima alle die Veränderungen der Atmosphäre, von denen unsere Organe auf eine merkbare Weise berührt werden. Und dahin gehören: die Temperatur, die Feüchtigkeit, die Wirkungen der Winde, die Beschaffenheit der Elektrizität, die Reinheit der Atmosphäre oder ihre Vermengung mit mehr oder minder ungesunden Gas-Ausströmungen, endlich der Grad der Durchsichtigkeit, jene Reinheit des Himmels, welche so wichtig ist durch den Einfluß, den sie nicht allein auf die Strahlung des Bodens, auf die Entwicklung der organischen Gewebe der Pflanzen und die Zeitigung der Früchte, sondern auch durch die Gesammtheit der moralischen Eindrücke ausübt, welche der Mensch in den verschiedenen Zonen empfindet.

6. Atmosphärologie und Meteorologie sind gleichbedeütende Ausdrücke für die Lehre von den Phänomenen des Luftkreises; und diese Lehre bildet einen Theil der allgemeinen Naturlehre, während die Klimatographie eine Unterabtheilung der Meteorologie ist, welche beschreibt, wie die Meteore in den verschiedenen Gegenden der Erde vorkommen und wie ihr gegenseitiges Verhalten bedingt ist. Hiernach gehört die Klimatographie auch der Erdbeschreibung an, und macht, wie wir sehen, einen wichtigen Theil der physikalischen Geographie aus.

§ 92. Bestandtheile der atmosphärischen Luft.

1. Die atmosphärische Luft ist kein einfacher Körper, sondern besteht, der Hauptsache nach, aus drei Luftarten, 1) aus Oxygen oder Sauerstoff, dem Lebens- und Verbrennungsprinzip, 2) aus Azot oder Stickstoff, dessen Eigenschaften jenen des Oxygens gerade entgegengesetzt sind, und 3) aus kohlensaurem Gase. Unter 100 Theilen atmosphärischer Luft befinden sich

dem Gewichte nach	dem Volumen nach	
76,97	78,95	Azot,
23,08	21,00	Oxygen,
0,15	0,05	kohlensaures Gas.

2. Ueberall auf der Erde, auf dem Lande, wie auf dem Meere, in der Tiefe wie auf der Höhe, in den Ebenen und auf den Gebirgen, in freier Luft wie in verschlossenen, mit Menschen angefüllten Raümen, ist sich dieses Mischungsverhältniß der Gase gleich; mit geringen Veränderungen, welche von der Mangelhaftigkeit der Analyse herrühren mögen, hat man es in allen Zonen so gefunden; von einer Verschiedenheit der Bestandtheile der atmosphärischen Luft, welche geographische Gränzen hätte, kann mithin nicht die Rede sein.

3. Außer diesen Hauptbestandtheilen enthält die Atmosphäre aber auch noch Hydrogen oder Wasserstoffgas, indeß in so geringer Quantität, daß dasselbe kaum bestimmbar ist; und demnächst sind ihr beigemengt: hauptsächlich Wasserdampf in wechselnder Menge, hin und wieder Salzsaüre in unbestimmbarer Menge, und dann und wann etwas Salpetersaüre, so wie endlich die, nur in ihren schädlichen Wirkungen wahrnehmbaren Substanzen, die wir Miasmen nennen.

4. Wasserdampf findet sich in der Atmosphäre überall auf der Erde, aber sein Quantum ist verschieden nach Zeit und Raum, daher ein Gegenstand geographischer Forschung. Eben so verhält es sich mit den Miasmen, deren Bildung durch Feüchtigkeit der Luft, durch hohe Temperatur und Mangel an Luftströmen begünstigt wird, die daher ebenfalls in der Zeit und dem Raume ihre Bedingung finden, indem sie den Schauplatz ihrer für die Gesundheit des Menschen schädlichen und sein Leben gefährdenden Thätigkeit vornehmlich in den Küstenstrichen und niedrigen Gegenden der heißen Zone und der warmen Länder aufgeschlagen haben (die Pest in Aegypten, das gelbe

Fieber in Westindien, die Klima-Fieber von Guinea, Batavia, die Cholera in Indien). (§ 84, Art. 11). Das Vorkommen der Salpetersaüre, als geringer Mengtheil der Atmosphäre, ist blos an die Zeit geknüpft, da man es im Regenwasser findet, welches bei Gewittern aufgefangen wird.

§ 93. Allgemeine Wärme-Verhältnisse.

1. Die Quelle der in der Atmosphäre, an der Oberfläche der Erde und in ihrer Rinde oder Kruste verbreiteten Wärme ist die Sonne. Die von ihr nach allen Richtungen ausgehenden heißen Strahlen führen dies unentbehrliche Lebensbedürfniß der Erde zu, wo sie Körper verschiedenen Aggregats-Zustandes treffen, die ein verschiedenes Leitungs- und Strahlungs-Vermögen, so wie eine verschiedene Wärme-Kapazität besitzen. Starre Körper sind bessere Wärme-Leiter als die tropfbar- und elastisch-flüssigen Körper; unter jenen leiten die Metalle am besten, unter den tropfbar-flüssigen ist Wasser ein schlechter Wärmeleiter, unter den luftförmigen die atmosphärische Luft ein guter Leiter. Und was das Wärme-Strahlungs-Vermögen betrifft, so hängt die Wärme-Menge, welche im Körper ausstrahlt, weniger von der Natur, als von der Ausdehnung seiner Oberfläche ab; während dem Wasser eine große Wärme-Kapazität eigenthümlich ist.

2. Weil die Sonne die Quelle der Wärme ist, so ist es in der Tageszeit, während welcher sie über dem Horizont verweilt, wärmer, als wenn sie unter demselben sich befindet. Zudem strahlen die Luft und der Erdboden nach Sonnenuntergang bei wolkenlosem Wetter unaufhörlich Wärme in den weiten Himmelsraum. Dieses Strahlen ist um so intensiver, je größer die Tageshitze war und je reiner der Nachthimmel ist; von ihm rühren die Nachtfröste im Vorsommer her, und diese Ausstrahlung des Wärmestoffs verursacht zuweilen in den heißesten Gegenden der Erde, z. B. im Sudan, ein Belegen der Wasserpfützen mit eine dünnen Eisdecke. Weil aber auch ferner die Temperatur der Atmosphäre und der Erde von der Richtung und Menge der auffallenden Sonnenstrahlen, mithin von der Dauer des Bescheinens, abhangt, so ist es Morgens und Abends, zu einer Tageszeit, wo die Sonnenstrahlen unter einem kleineren Winkel auf die Erde gelangen, kühler, als um die Zeit der Kulmination der Sonne, wo sie, bei größerem Winkel, am wirksamsten sind. Und weil im Winter die Sonnenstrahlen viel schiefer, und während einer viel kürzeren Zeit die Erde bescheinen, als im Sommer, so ist es im Winter kälter als im Sommer. Endlich nimmt die Wärme vom Aequator gegen die Pole ab, weil die Erde, während ihres jährlichen Umlaufs, der Sonne diejenigen Gegenden am meisten zuwendet, welche innerhalb der Wendekreise liegen, indeß die Strahlen des leüchtenden und wärmenden Gestirns desto schiefer auffallen, je mehr man sich von den Wendekreisen nach den Polen entfernt, daher auch, in derselben Richtung fortschreitend, immer weniger Wärme verbreiten.

3. Darauf gründet sich bekanntlich die klimatische Eintheilung der Erde in fünf Zonen, in die heiße Zone zu beiden Seiten des Aequators zwischen den Wendekreisen; in die beiden gemäßigten Zonen der nördlichen und südlichen Halbkugel zwischen den Wende- und den Polarkreisen; und in die beiden kalten Zonen, die jenseits der Polarkreise sich erstrecken und den Nord- und den Südpol zum Mittelpunkte haben.

4. Die Temperatur wird bekannter Maßen vermöge des Thermometers gemessen. Wir bedienen uns in der Folge stets der Celsius'schen Thermometer-Skale, welche den Abstand der beiden Fundamentalpunkte, nämlich des Thau- und des Siedepunktes, in 100 gleiche Theile oder Grade abtheilt, und bezeichnen die Kältegrade, diejenigen Temperaturen, welche unter dem Thaupunkte liegen, als negative mit dem Zeichen —, während die Wärmegrade, oder diejenigen, welche über dem Thaupunkte liegen, als positive zu betrachten sind, ohne daß jedoch das Zeichen + in Anwendung kommt.

§ 94. Gang der Wärme in verschiedenen Zeitraümen, und Bestimmung der mittleren Temperatur.

1. Wenn wir im Lauf eines Tages, von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, und dann während der Nacht, in kurzen Intervallen, etwa von Stunde zu Stunde, das Thermometer beobachten, so sehen wir die Wärme eine Kurve beschreiben, deren Abscissen durch die Zeiten, und ihre Ordinaten durch die Thermometerstände ausgedrückt werden. Die kleinste dieser Ordinaten, daher die geringste Wärme im Laufe eines Tages, gehört zu einer Abscisse, welche mit der Zeit des Sonnenaufgangs korrespondirt, oder genauer, die eine halbe Stunde vor Aufgang der Sonne eintritt. Die Abscisse dieser Ordinate wechselt daher mit den Jahreszeiten. Die größte Ordinate der Wärme-Kurve gehört zu einer Abscisse, die nicht mit der Kulmination der Sonne zusammenfällt, sondern einige Stunden später eintritt, nämlich zwischen 2 und 3 Uhr. Zwischen diesen aüßersten Thermometerständen, welche im Verlauf eines jeden Tages eintreten, müssen Momente liegen, in denen ein mittlerer Zustand der Wärme der ganzen Reihe der 24 Stunden vorwaltet. Diese Momente sind: in aufsteigender Reihe der Ordinaten um die neünte Stunde Vormittags, in niedersteigender Reihe um die achte Stunde Nachmittags.

2. Die Temperatur eines Tages bietet mithin vier bemerkenswerthe Momente dar: den Moment des Minimums der Wärme, den ihres Maximums, und zwei Momente für das Medium der Temperatur. Die wahre mittlere Temperatur des Tages wird aber gefunden, wenn man das arithmetische Mittel aus den Beobachtungen nimmt, welche in jeder der 24 Stunden angestellt worden sind. Da es jedoch in den allermeisten Fällen für einen einzelnen Beobachter unmöglich ist, in allen Stunden den Thermometerstand aufzuzeichnen, so sucht man einen bequemeren Weg zur Bestimmung der mittleren Temperatur, und findet diesen in der Beobachtung entweder der beiden aüßersten Thermometerstände, des Minimums und Maximums, oder der Temperaturen um 4 Uhr Morgens und Abends und um 10 Uhr Vormittags und Nachmittags, indem der vierte Theil der Summe dieser Temperaturen der mittleren Wärme des ganzen Tages sehr nahe entspricht.

3. Analog dem Einflusse, den die Rotation der Erde auf den Gang der Wärme ausübt, erzeügt die Revolution eine Temperatur-Kurve, welche den Gang der Wärme innerhalb eines Jahres darstellt. In dieser Kurve werden die Abscissen von den Tagen, die Ordinaten von den mittleren Temperaturen der Tage dargestellt. Die kürzeste Ordinate, oder die kleinste Wärme fällt auf den 15. Januar, die längste Ordinate, oder größte Wärme trifft auf den 25. Juli; zwischen jenem kältesten und diesem wärmsten Tage fällt die Abscisse, deren Ordinate die mittlere Temperatur des Jahres ausdrückt, auf den 24. April; niedersteigend von dem wärmsten Tage zum kältesten tritt die mittlere Jahreswärme ein am 21. Oktober. Diese Bestimmungen sind für die gemäßigte und kalte Zone der nördlichen Hemisphäre wahr, sie bestätigen sich in der Alten wie in der Neüen Welt, in den Küstenländern wie im Innern der Kontinente, und es ist sehr wahrscheinlich, daß sie auch für die südliche Hemisphäre, bis auf eine kleine Verschiedenheit, gültig sein werden, die auf dieser Halbkugel aus der längern Dauer des Winters und der kürzeren Dauer des Sommers entspringen dürfte (§ 52, Art. 9, S. 100).

4. Auf die Form der Temperaturkurve des ganzen Jahres gründet sich seine Eintheilung in die vier meteorologischen Jahreszeiten (§ 52, Art. 10–13, S. 101). Der Winter ist bekanntlich die kalte, der Sommer die warme Jahreszeit; zwischen diesen zwei Extremen liegen der Frühling und der Herbst in der Mitte, dergestalt, daß die Temperatur einer jeden dieser beiden Uebergangszeiten sehr nahe den mittleren Zustand der Wärme des ganzen Jahres ausdrückt.

5. Wenn von allen Tagen eines Monats die mittleren Temperaturen addirt und die Summe durch die Zahl der Tage getheilt wird, so erhält man die mittlere Temperatur des Monats; die mittlere Temperatur einer jeden der vier Jahreszeiten ist gleich einem Drittel der Temperatur-Summe der betreffenden drei Monate, und endlich die mittlere Temperatur des Jahres ist gleich einem Zwölftel der Temperatur-Summe aller zwölf Monate.

6. Aus der Beschaffenheit der Temperatur-Kurve des ganzen Jahres (Art. 3) folgt, daß auf der nördlichen Hemisphäre der Januar der kälteste, der Juni der wärmste Monat ist (auf der südlichen Hemisphäre umgekehrt); sodann ergiebt sich aber auch aus der jährlichen Wärme-Kurve, daß die Temperatur der Monate April und Oktober sehr nahe die mittlere Temperatur des Jahres ausdrücken. (Eine graphische Darstellung vom Gange der Wärme in der täglichen und jährlichen Periode s. Physikal. Atlas, 1ste Abtheilung, Nr. 5).

§ 95. Ursachen, welche die ungleichförmige Vertheilung der Wärme auf der Erde bedingen.

1. Das Phänomen der Abnahme der mittleren Temperatur in der Richtung vom Aequator gegen die Pole (§ 94, Art. 2) erleidet manche Modifikationen, die von rein tellurischen Verhältnissen hervorgebracht werden.

2. Dahin gehören die Bewegungen der Atmosphäre, die Winde; der Feüchtigkeits-Zustand des Luftkreises oder die wässrigen Meteore, die gegenseitige Stellung des Festlandes und Oceans und die Bewegungen der oceanischen Wasserfläche, welche wir unter dem Namen der Meeresströme kennen gelernt haben (§ 88-90, S. 167-173).

§ 96. Von der geographischen Vertheilung der Winde.

1. Die Luftbewegungen entstehen aus einer Temperatur-Differenz. Um dieses erklärlich zu finden, dürfen wir nur in einem geheizten Zimmer ein Fenster öffnen: da strömt die kalte Luft von Außen durch den unteren Theil des Fensters herein, und die warme Luft des Zimmers oben hinaus, was sich ganz deütlich zeigt, wenn wir ein brennendes Licht in der Oeffnung des Fensters auf und ab bewegen; unten nimmt die Flamme die Richtung nach dem Zimmer, oben die Richtung nach der Straße.

2. Eben so im Großen: Haben zwei nebeneinander liegende Gegenden ungleiche Temperatur, so sehen wir in der Nähe des Erdbodens die Luft der kälteren Gegend von dieser nach der wärmeren fließen, während in den oberen Regionen der Atmosphäre Luftströme von der wärmeren Gegend nach der kälteren gehen. Dies ist ein meteorologisches Gesetz, auf welches die geographische Vertheilung der Winde gegründet ist.

3. Innerhalb der Wendekreise findet, wegen des daselbst verbreiteten größeren Wärme-Quantums, ein lebhaftes Auffsteigen der Luft Statt; daher erfolgt in diesen Gegenden der Erde eine Verdünnung und Verminderung der Luftmasse, es tritt eine Lücke ein, die wieder ausgefüllt werden muß, um das Gleichgewicht herzustellen. Dazu dienet die dichtere Luft der kalten Gegenden um beide Pole, die in der Nähe der Erdoberfläche, als unterer oder Polar-Strom, mit um so größerer Lebhaftigkeit gegen die Aequatorial-Gegenden fließt, je größer der Verlust an Luft in diesen Gegenden ist. Der Verlust in den Polar-Gegenden muß aber, zur Wiederherstellung des Gleichgewichts, ebenfalls ersetzt werden, und das geschieht durch den oberen oder Aequatorial-Strom, welcher die, in den warmen Gegenden der Erde aufgestiegene verdünnte Luft innerhalb der oberen Schichten der Atmosphäre zurück nach den Polen führt, indem sie allmälig dichter und schwerer wird, und demnach niedersinkt. So findet ein unaufhörlicher Kreislauf der Luft Statt, der eine nothwendige Folge des angeführten meteorologischen Gesetzes (Art. 2) ist.

4. Dieser Austausch der Luftmassen würde in der nördlichen Hemisphäre einen Wechsel von Nord- und Südwind, in der südlichen einen Wechsel von Süd- und Nordwind herbeiführen, wäre die Erde ein ruhender Körper, und ihre Oberfläche überall homogen. Allein die Erde dreht sich um ihre Achse, und diese Rotation der Erde bringt in der nördlichen und südlichen Richtung der Polarströme eine kleine Aenderung hervor. Auf ihrem Wege nach dem Aequator gelangen diese nämlich allmälig in Gegenden, wo die Rotations-Geschwindigkeit wächst; dadurch werden sie in ihrer Bewegung scheinbar aufgehalten, und sie bleiben, indem sie jener größeren Geschwindigkeit nicht folgen können, zurück, wodurch ein Ostwind entsteht. Beide Richtungen zusammengesetzt, diese östliche mit der ursprünglichen Richtung des Polarstroms, lassen diesen in der nördlichen Hemisphäre als Nordostwind, in der südlichen als Südostwind auftreten. Aehnlich verhält es sich mit dem Aequatorialstrom: indem er nach den Polen abfließt, gelangt er in Parallelkreise, deren Rotations-Geschwindigkeit abnimmt; dies hat ein Vorauseilen der bewegten Atmosphäre zur Folge, und darum wird der obere Luftstrom in der nördlichen Hemisphäre zum Südwest-, in der südlichen Hemisphäre zum Nordwest-Wind. Und weil die Homogenität der Oberfläche der Erde in den Gebirgen durch ansehnliche Hervorragungen unterbrochen ist, so sind in diesen die Bedingungen zur Ablenkung der Winde gegeben, die jedoch immer nur eine örtliche ist.

5. So ist der Verlauf der Luftströmungen auf der Erde, bei denen jedoch einige Modifikationen hervortreten, die einer näheren Erörterung bedürfen. Dahin gehören die Passatwinde und die Monsune in der heißen Zone, und die veränderlichen Winde der gemäßigten Klimate.

6. In der Nachbarschaft des Aequators, zu beiden Seiten desselben, hat die Rotation der Erde ihre größte Geschwindigkeit, und darum zeigt sich in diesen Gegenden auf dem offenen Meere, in beiden Oceanen, das Phänomen der östlichen Luftströmung ganz entschieden und mit einer solchen Regelmäßigkeit, daß es beständig, Jahr aus Jahr ein, wahrgenommen wird. Diese beständigen Winde in der heißen Zone sind unter dem Namen der Passatwinde bekannt. Sie erstrecken sich im Atlantischen Ocean vom 28° nördlicher Breite bis zum 22° südlicher Breite, und folgen in ihren Gränzen, wie es nicht anders sein kann, dem scheinbaren Laufe der Sonne, so zwar, daß die Polargränze des Passats im Nordatlantischen Ocean während der Wintermonate auf 25° der Breite trifft, im Frühling und im Herbste auf 28°, und im Sommer auf 31° der Breite. Auf der Nordseite des Aequators tritt das Phänomen als Nordost-, in der südlichen Hemisphäre als Südost-Passat auf (Art. 4). Im Großen Ocean werden die Polargränzen des Passats durch die Polarkreise von $25^0\,^1/_2$ nördlicher und 23° südlicher Breite bezeichnet. In beiden Oceanen befindet sich, ungefähr in der Mitte des Passat-Gürtels, eine Region veränderlicher Winde und Windstillen, in der unmittelbaren Nähe des Aequators, wo die Luft am stärksten erwärmt wird und daher mit einer so großen Lebhaftigkeit in die Höhe steigt, daß der Polarstrom seine beständige Macht nicht mehr ausüben kann. Die Gränzen dieser Region bilden die Aequatorial-Gränzen der Passate und fallen im Großen Ocean auf 9° nördlicher Breite für den Nordost-, und auf 3° nördlicher Breite für den Südost-Passat; im Atlantischen Ocean treffen sie für jenen auf $8^0\,^1/_4$, für diesen auf $2^0\,^2/_3$ nördlicher Breite, — nämlich nach dem Jahres-Durchschnitt gerechnet; die Zone der veränderlichen Winde und Windstillen hat demnach eine Breiten-Ausdehnung von 6°. Im Atlantischen Ocean korrespondiren aber die Aequatorial-Gränzen des

	Nordost-Passats		Südost-Passats
Im Winter mit	$5^0\,^3/_4$	nördl. Breite	$2^0\,^1/_2$
Frühling	$5^0\,^3/_4$		$1^0\,^1/_2$
Sommer	$11^0\,^1/_3$		$3^0\,^1/_4$
Herbst	10^0		$3^0\,^1/_4$

7. Dieser beständige Ost- oder Passatwind ist der untere, oder Polar-Strom, über dem, in höheren Schichten der Atmosphäre, der Aequatorial-Strom oder Westwind weht. Man erkennt ihn erstens an den schwachen Wölkchen, welche, in großer Höhe schwebend, von Westen nach Osten ziehen; zweitens wird aber auch das Vorhandensein des oberen Stroms durch die Beobachtungen erwiesen, welche auf dem Pik von Teneriffa, auf der zur Küstenkette von Venezuela gehörigen Silla de Caracas, so wie auf Hawaii's erhabenen Vulkanen Mauna Loa und Mauna Keah gemacht worden sind: während auf dem Meere ein gleichförmiger Passat wehte, stürmte oben ein heftiger Westwind. Und den dritten Beweis von der Existenz des Westwindes in den höheren Regionen der Passatzone bietet uns ein Phänomen dar, welches zwei Mal beobachtet worden ist, das erste Mal bei dem Ausbruch des Vulkans von St. Vincent im Jahre 1812, dessen Asche auf der, wie jener zu Westindien gehörigen Insel Barbados fiel; das andere Mal bei der großen Eruption des Vulkans Cosiguina, in Guatemala, im Jahre 1835, bei der Schiffe, welche längs der nördlichen und östlichen Küste von Centro-Amerika unter Segel waren, mit Asche bedeckt wurden, und vulkanische Asche in Kingston fiel, und an vielen anderen Orten der Insel Jamaika, — entscheidende Beweise von dem Dasein des West- und Südwest-Windes oder des zurücklaufenden Passats in den oberen Regionen der Atmosphäre, denn Barbados liegt östlich von St. Vincent, und Jamaika nordöstlich vom Cosiguina.

8. Auch auf dem Indischen Meere übt der Passat seine Herrschaft aus, aber nur in der südlichen Hemisphäre, daher als Südost-Passat, und zwar zwischen den Parallelen des 28° und 10° südlicher Breite. Von dem zuletzt genannten Parallele bis ins Binnenland von Indien und China herrschen dagegen die periodischen Winde, die unter dem Namen der Monsune, oder Moussons, bekannt sind, was so viel als Winde bedeütet, die mit den Jahreszeiten abwechseln.

9. Diese Monsune verdanken ihr Dasein der geographischen Stellung und Lage des festen Landes, über welches der scheinbare Lauf der Sonne geht, denn da die langgestreckten Küsten des östlichen Afrika, von Arabien, Persien, Indien u. s. w., bedeütend erwärmt werden, wenn die Sonne nördliche Deklination hat, oder senkrecht über jenen Ländern steht, so erfolgt daselbst ein lebhaftes Aufsteigen der Luft, daher ein Mangel an derselben, der, zur Wiederherstellung des Gleichgewichts, durch kältere, vom Meere kommende Luft ersetzt wird, und der Strom, der diese herbeiführt, muß, nach der Stellung des Landes zum Meere, südwestliche Richtung haben. Dies ist der Südwest-Monsun, der in den Monaten April bis Oktober herrscht. Geht dagegen die Sonne in ihrem scheinbaren Laufe nach der Herbst-Nachtgleiche in die südliche Hemisphäre über, so erfolgt hier, in dieser Halbkugel das Aufsteigen des Aequatorial-Stroms, das Land auf der Nordseite des Aequators wird kühler und die auf ihm ruhende Atmosphäre dichter, dann entsteht in der nördlichen Hemisphäre ein Nordost-Monsun, der gegen die erwärmten Theile am Aequator strömt und bis zum Frühlings-Aequinoctium dauert. Dieser jahreszeitliche Wechsel des Südwest- und des Nordost-Monsuns hat seine geographische Verbreitung zwischen dem Aequator und, jenseits des Wendekreises des Krebses, bis 30° und 40° nördl. Breite; und er reicht von den Ostküsten Afrika's bis zu den Küsten von Indien, China und den Philippinischen Inseln, ja sein Einfluß erstreckt sich, obwol minder beständig, bis zur Inselreihe der Marianen oder Ladronen, so wie bis zu den Küsten von Japan und dem Japanischen Meere.

10. In der südlichen Hemisphäre, zwischen dem Aequator und dem Parallel von 10° südlicher Breite, oder der Aequatorial-Gränze des Südost-Passats, herrschen die Monsune ebenfalls, aber hier ist, nach dem Gesetz des Kreislaufs der Luftströmungen, ihre Richtung südöstlich in den Monaten April bis Oktober, und nordwestlich in der

andern Hälfte des Jahres, auch sind sie großen Unregelmäßigkeiten unterworfen. Der Schauplatz ihrer Thätigkeit ist das Meer zwischen dem nordöstlichen Theil von Madagaskar und der nordwestlichen Küste des Kontinents von Australien; am regelmäßigsten und stärksten wehen sie, auf der Ostseite: im Borneo- oder Dschava-Meere, in den Gewässern von Timor, der Molucken, der Banda-Inseln, und von da weiter gegen Osten nach Neü-Guinea; und auf der Westseite: im Kanal von Mozambique.

11. Einen ähnlichen, an die Jahreszeiten gebundenen Wechsel der Luftströmungen finden wir noch in andern Gegenden der Erde, aber nirgends ist er so deütlich ausgesprochen, als in Indien. Jene Gegenden sind die Küste von Guinea, die Brasilianische Küste, das westliche Gestade von Mejiko, und das Mittelländische Meer und seine Küstenländer, woselbst im Sommer nördliche, im Winter südliche Winde vorherrschen, eine Folge der Stellung der großen Wüste Sahara zum Mittelländischen Meere.

12. Blicken wir noch einmal auf die Zone der veränderlichen Winde und der Windstillen, welche in beiden Oceanen zwischen den Passaten liegt (Art. 6), so haben wir gesehen, daß sie im Jahresdurchschnitt beständig in der nördlichen Halbkugel liegt. Warum nicht der Aequator selbst die Mitte dieser Zone bildet, rührt von dem Umstande her, daß der Südost-Passat mit größerer Kraft weht, als der Nordost-Passat, und diesen zurückzudrängen strebt, mithin in die nördliche Hemisphäre übertritt.

13. Und erinnern wir uns nun, daß Luftströmungen nur aus Temperatur-Differenzen entstehen, so können wir schließen: weil der Effekt größer ist, so sei auch der Unterschied der Wärme zwischen dem Aequator und der südlichen Hemisphäre größer, als zwischen dem Aequator und der nördlichen Halbkugel, oder mit andern Worten, die südliche Hälfte der Erde sei kälter, als die nördliche.

14. Dieser Schluß wird durch unmittelbare Beobachtung zu einer Thatsache erhoben, die theils in dem längeren Verweilen der Sonne in der nördlichen Hemisphäre (§ 52, Art. 8, 9; S. 100), theils in dem geringeren Flächenraum Landes, den die südliche Hemisphäre enthält (§ 64, Art. 1, S. 121) begründet ist, so daß diese mithin weniger Wärme strahlt, als die länderreichere Nordhalbkugel. Diese Thatsache ist so beträchtlich, daß wir z. B. unter 45° der Breite in unserer Hemisphäre, also im Parallel der Gironde-Mündung, auf dem Atlantischen Ocean im meist stromfreien Meere, eine mittlere Jahreswärme von 14°,7 finden, während sie in der südlichen Hemisphäre unter dem gleichnamigen Parallel nur 9°,6 beträgt, — Unterschied also 5°,1; ja die Wärme von 9°,6, die dem Parallel von 45° Breite in der südlichen Halbkugel angehört, der mit dem Parallel der Mitte von Patagonien korrespondirt, diese Wärme finden wir bei uns, in der nördlichen Hemisphäre, auf dem Atlantischen Ocean, fast noch im Parallel von Edinburgh, oder genauer in der Breite von 55° N.; während unter der gleichnamigen Breite in der jenseitigen Halbkugel, d. i. unter dem Parallel der Südspitze von Amerika, oder des Kap Hoorn, nur eine mittlere Wärme von 3°,9 herrscht, die bei uns noch unter 62° der Breite, zwischen Irland und Norwegen, gefunden wird.

15. Diese auffallende Verschiedenheit in der Temperatur beider Hemisphären gilt jedoch nur vom hohen Meere; nähert man sich dem Lande, so werden in der südlichen Halbkugel die Erscheinungen den Verhältnissen auf der nördlichen ähnlicher; jedoch sind diese Verhältnisse bei der Landarmuth der jenseitigen Erdhälfte nicht von Einfluß auf das Ganze, und es ist eine entschiedene Thatsache, daß die südliche Halbkugel bedeütend kälter ist, als die nördliche. Dies hat denn auch die Folge, daß die Polargränze des Südost-Passats dem Aequator viel näher liegt, als die Polargränze des Nordost-Passats (Art. 6).

16. Den Inseln und Küstengebieten der heißen Zone sind die alternirenden Winde eigenthümlich, der Wechsel zwischen Land- und See-Wind, der das Entstehen

der Luftströmungen aus Temperatur-Differenzen aufs Neüe darthut. Der Seewind weht am Tage von der kühleren See gegen das erwärmte Land, der Landwind in der Nacht vom kühleren Lande gegen das wärmere Meer; hat aber die Luft über dem Lande und über dem Meere gleiche Temperatur, so entsteht eine Windstille, die nach der Beschaffenheit der täglichen Temperatur-Kurve zweimal, einmal Vormittags, das andere Mal Nachmittags eintritt. Diese alternirenden Winde wehen in senkrechter Richtung nach und von der Küste, in so fern diese Richtung nicht von den vorherrschenden Winden modifizirt wird; ja diese können den Wechsel zwischen Land- und See-Wind entweder zum Theil oder ganz aufheben.

17. Spuren von den alternirenden Winden zeigen sich auch in der gemäßigten Zone, ziemlich deütlich noch im Mittelländischen Meere längs der französischen und italiänischen Küsten und bis zur Insel Candia, dann auch in England und an der Ostsee; ja sogar in der kalten Zone hat man sie an der Ostküste von Grönland bemerkt. Merkmale dieser abwechselnden Winde zeigen sich auch an den größeren Landseen, so wie endlich auf dem Lande selbst, im Austausch der verschiedene Temperaturen besitzenden Luftmassen über hohen, mit Schnee bedeckten Gebirgen und den an ihrem Fuß liegenden heißen Ebenen.

18. Ueberschreiten wir die Polargränzen der Passatwinde, so betreten wir in den gemäßigten Klimaten einer jeden der beiden Hemisphären, der nördlichen und südlichen, das Gebiet der veränderlichen Winde. In diesen Gebieten findet ein ewiger Kampf des an der Erdfläche streichenden Polarstroms und des aus der Höhe herabsinkenden Aequatorialstroms Statt, in der nördlichen Halbkugel als Nordost- und Südwest-Wind, in der südlichen als Südost- und Nordwest-Wind (Art. 4). Der Aequatorialstrom trägt aber in diesem Kampfe den Sieg davon, so zwar, daß in unserer Hemisphäre der Südwestwind entschieden das Uebergewicht behauptet. Dies beweisen nicht allein die Erfahrungen der Seefahrer, welche die Reise von Eüropa nach den Häfen der Vereinigten Staaten von Nordamerika die Bergfahrt, die Rückreise dagegen die Thalfahrt zu nennen pflegen, sondern auch die zahlreichen Beobachtungen, die in Eüropa und Nordamerika über die Richtung des vorherrschenden Windes gesammelt worden sind.

19. Zwar sind einige Fälle bekannt, daß Schiffe, welche von Hamburg oder Bremen nach einem Hafen der Vereinigten Staaten bestimmt waren, den Polarstrom so vorherrschend fanden, daß sie, statt der 50 Tage, die man unter gewöhnlichen Verhältnissen zur Reise von der Elbe oder Weser nach New-York gebraucht, in 28 Tagen die Fahrt zurücklegten, wie es u. a. mit dem Bremer Schiff Alexander der Fall war, das im Jahre 1836 den 6. Mai von der Weser unter Segel ging und schon am 2. Juni im transatlantischen Hafen die Anker fallen ließ. Das war eine beispiellos schnelle Fahrt, bei der der Nordostwind das Uebergewicht hatte, es war eine Ausnahme von der Regel, der zu Folge, im Mittel aus sechsjährigen Erfahrungen, die Liverpooler Segel-Paketboote den Weg von Osten nach Westen, von Liverpool nach New-York, in 40 Tagen zurücklegen, während sie zur Rückreise nur 23 Tage bedürfen.

20. An die Stelle strenger Regelmäßigkeit und Beständigkeit, welche die Winde des heißen Erdgürtels auszeichnen, tritt in den gemäßigten Zonen zwar das Prinzip der Veränderlichkeit; nichtsdestoweniger erkennt man in diesem Prinzip, das durch den Kampf des Polar- und des Aequatorial-Stroms ausgedrückt ist, eine gewisse, ja bestimmte Regelmäßigkeit, so zwar, daß jener Kampf, oder der Wechsel des Windes, nach einer regelmäßigen Folge Statt findet. Wenn nämlich bei uns in der nördlichen Hemisphäre der Wind eine Zeitlang aus N. geblasen hat, so geht er nicht nach NW., sondern nach NO., und durch O., S. und W. nach N. zurück. In der südlichen Hemisphäre dagegen laüft der N. in entgegengesetzter Richtung über W., S. und O. nach seinem Anfangspunkte zurück. Diese meteorologische Erscheinung ist, —

obwol sie von den Seefahrern seit der Entdeckung der Neüen Welt in beiden Hemisphären wahrgenommen worden ist, obwol die Physiker nur die Erfahrung der Windmüller zu Rathe zu ziehen brauchten, und obwol Lampadius vor schon vierzig Jahren denselben Gang des Windes durch seine Beobachtungen in Freiberg in Sachsen bestätigt fand, — erst in der allerneüesten Zeit ins Klare gebracht worden; und Dove, in Berlin, hat sich in unsern Tagen das große Verdienst erworben, den in Rede seienden Gegenstand als allgemeine Regel zur Evidenz zu erheben. Indem er eine große Menge von Beobachtungen in allen Gegenden der gemäßigten Zonen untersuchte, hat er die Allgemeinheit des Phänomens bewiesen, und demselben unter dem Namen des Drehungs-Gesetzes unbezweifelte Geltung verschafft.

21. Diejenigen heftigen und im Wirbel sich fortpflanzenden Luftbewegungen, welche stets als Begleiter elektrischer Explosionen auftreten, nennen wir Orkane. Ihre geographische Verbreitung ist an bestimmte Gegenden der Erde gebunden, die innerhalb der Wendekreise und in deren Nachbarschaft außerhalb derselben liegen. Dahin gehören Westindien und die Ostküste von Nordamerika bis nach Neüfundland hinauf; die Westküste von Afrika, namentlich Sierra-Leone und Senegambien; die Straße von Mozambique, die Inseln Madagaskar, Mauritius und Bourbon und ostwärts dieser Inseln innerhalb der Gränzen des Südost-Passats bis zum Meridian von Sumatra; die Küste von Indien, besonders am Meerbusen von Bengal, und der nördliche Theil des Chinesischen Meeres und darüber hinaus bis zu den Marianen und den Küsten von Japan, woselbst die Orkane unter dem chinesischen Namen Teifun bekannt sind. Von diesen Erscheinungen sind die Stürme der gemäßigten Klimate in so fern verschieden, als sie nicht von Gewittern begleitet zu sein pflegen; beide Phänomene entstehen aber aus derselben Ursache, aus der Störung des Gleichgewichts der Atmosphäre, erzeügt durch niedrige Temperatur in der einen und hohe Temperatur in der anderen Gegend derselben Hemisphäre, was zwei schnell fließende Ströme zur Folge hat, durch deren Kontakt eine wirbelförmige Bewegung hervorgebracht wird. Findet der Kontakt beider Luftströme in der Nähe der Erdfläche Statt, so haben wir einen Sturm, dessen Bahn in der nördlichen Hemisphäre zuweilen eine so bedeütende Erstreckung haben kann, daß sie von den amerikanischen Küsten quer über den Nordatlantischen Ocean bis tief ins Innere von Eüropa reicht. Unter den Gegenden der Erde, wo Stürme sehr oft vorkommen, sind der Golfstrom, der Gürtel der veränderlichen Winde zwischen den Passaten, und ganz besonders die Gegend um das Kap Hoorn zu nennen. Ganz sturmfrei dagegen sind die Passat-Regionen auf hoher See im Atlantischen und im Großen Ocean.

22. Daß die Winde, je nach den Gegenden, woher sie kommen, verschiedene Eigenschaften besitzen müssen, leüchtet ein. So ist die Luft, welche von den Wüsten und den vegetationsleeren Ebenen des äquatorialen Afrika's aufsteigt, überaus heiß, weshalb der Wind, der dadurch hervorgebracht wird, als ein schädlicher, sogar als ein giftiger bezeichnet wird, unter den verschiedenen Namen Samum, Samiel, Chamsin, Harmattan. Von den Wirkungen eines solchen Windes, der in den afrikanischen Wüsteneien die bewegliche Sandfläche in die Lüfte schleüdert, giebt uns das nebenstehende Bild einen ungefähren Begriff. Auch im südlichen Eüropa kennt man diesen heißen Wind unter dem Namen Scirocco in Italien und Griechenland, als Solano in Spanien, als Fön in der Schweiz. Aehnliche Erscheinungen und das entgegengesetzte Phänomen der kalten Winde, welche von schneebedeckten Gebirgen herabströmen, lassen sich je nach der physischen Beschaffenheit der Oertlichkeiten in allen Gegenden der Erde nachweisen. (Eine Uebersicht der Winde im Gebiete der südwestlichen Luftströmungen ist in Tafel XXIV. enthalten. Graphische Darstellungen der Wind-Verhältnisse s. im Physikal. Atlas, 1ste Abtheil. Nr. 7 und 8, 2te Abtheil. Nr. 5.)



Ansicht des Wüsten-Sturms.

§ 97. Von der geographischen Vertheilung der Hydrometeore.

1. Da der in der Atmosphäre befindliche Dampf durch Einwirkung der Wärme auf das Wasser hervorgebracht wird, so erkennt man sogleich, daß überall da, wo große Wärme herrscht und viel Wasser vorhanden ist, auch viel Wasserdampf in der Luft schweben werde. Daher nimmt die Dampfmenge vom Aequator gegen die Pole ab, so zwar, daß der Druck, den sie auf das Barometer übt, unter dem Aequator ungefähr 10‴, bei uns aber kaum noch 3‴ beträgt; daher wird sie geringer von den Küsten gegen das Innere der Kontinente; daher sind die Aequatorial-Gegenden der Erde im Allgemeinen feüchter als die Polar-Regionen, daher die Küstenländer immer feüchter als die Binnenländer; und daher entspringt, in letzterer Beziehung, die Eintheilung in zwei Klimate; Küsten- und Kontinental-Klima, von denen jenes durch Feüchtigkeit, dieses durch Trockenheit karakterisirt ist.

2. Der Druck der Dämpfe wechselt aber auch der Zeit nach. Er nimmt ab von der wärmeren Zeit nach der kälteren; darum ist er in der täglichen Periode zur Zeit des Maximums der Temperatur größer, als um Sonnenaufgang, und in der jährlichen Periode im Sommer bedeütender als im Winter. Er wird erhöht durch Winde, welche aus wärmeren Gegenden wehen, vermindert durch Winde, welche aus kälteren Gegenden kommen.

3. Die Verdichtung der in der Luft schwebenden Dämpfe erfolgt theils durch Abkühlung einer von Wasserdampf gesättigten Luftschicht, theils durch Erwärmung einer Luftschicht von geringerer Temperatur vermittelst eines Windes von höherer Temperatur, theils aber auch durch Aufsteigung neüer Dämpfe, welche durch die auf der Erdoberfläche ununterbrochen fortdauernde Verdampfung hervorgebracht werden, überhaupt also entsteht ein Niederschlag aus der Mengung von zwei mit Dämpfen gesättigten Luftschichten, die ungleiche Temperatur besitzen. Dadurch bilden sich kleine Dampfbläschen, die in der Nähe der Erdoberfläche als Nebel, in großer Höhe über dem Boden als Wolken erscheinen. Diese Höhe hangt von der Wärme ab, darum ist sie, dem Raume nach, unter den Tropen am größten, in den Polargegenden am kleinsten, das dichte Gewölk, dort 10000′ hoch, hier im Niveau des Meeres; der Zeit nach ist die Wolkenhöhe bei uns in den gemäßigten Klimaten im Sommer am größten, im Winter am kleinsten.

4. Wenn die Dampfbläschen der Wolken, durch schnelle Abnahme der Temperatur begünstigt, dicht aneinander getreten sind, so vereinigen sich mehrere zu einem Tropfen, nehmen die Gestalt von tropfbar-flüssigem Wasser an, fallen vermöge ihrer Schwere zur Erde, und bilden diejenige Erscheinung, welche wir Regen nennen. Zur Bestimmung der Menge des herabgefallenen Regenwassers bedient man sich eigener Werkzeüge, — Hyetometer, Ombrometer, Pluviometer, — vermöge deren man die in Zollen und Linien ausgedrückte Höhe der auf die Oberfläche eines Quadratfußes gefallenen Wassermenge bestimmt.

5. Die Regenmenge nimmt vom Aequator nach den Polen ab, weil die Wärme, oder die Ursache der Dampfbildung, in derselben Richtung abnimmt. Unter den Tropen beträgt die jährliche Regenmenge im Durchschnitt 90″, in Italien dagegen nur die Hälfte dieses Quantums, in England ungefähr ein Drittheil, bei uns im nördlichen Deütschland etwa ein Viertheil, in St. Petersburg nur ein Fünftheil, oder 17″. Keinen Begriff können wir uns von den außerordentlichen Wassermassen machen, die innerhalb der Wendekreise vom Himmel zur Erde stürzen; dort giebt es Gegenden, wo sie im Verlauf des Jahres eine Höhe von 100″ oder mehr als 8′ weit übersteigen: so beträgt die Regenmenge auf den Bergen von Pulo Pinang in Hinterindien 116″;

zu Kap Français auf Haiti 120″; an einigen Punkten der Küste Malabar 123″; auf Granada, einer der kleinen Antillen 126″; im Britischen Guiana sogar 157″, oder über 13′, und darum drückt sich ein Engländer sehr bezeichnend aus, wenn er von dem tropischen Regen sagt: „Nicht in Tropfen fällt er, wie in England, sondern in Wasserfäden.“ Wenn wir es in Deütschland erlebt haben, daß ein Regenguß im Würtembergischen, welcher in 36 Stunden 4″½ bis 7″ Höhe erreichte, den Rheinspiegel bei Köln innerhalb dreimal 24 Stunden um 16′½ erhöhte, so daß er die außerordentliche Höhe von 26′ über dem Nullpunkte des Pegels erreichte, welch' gewaltige Ueberschwemmungen lassen sich da in den Tropenländern erwarten, wo es, z. B. in Cayenne, schon vorgekommen ist, daß in demselben Zeitraume von 36 Stunden die Erde mit einer Wasserschicht von 37″ bedeckt wurde!

6. Die Regenmenge nimmt aber auch ab von den Küsten gegen das Innere der Kontinente, weil aus dem Meere mehr Wasserdampf aufsteigt, als vom Lande, und weil zwischen diesem und dem Meere ein größerer Wechsel der Wärme, daher auch der Winde, Statt findet, als zwischen zwei Gegenden des Festlandes, wenn dieses aus Ebenen besteht. Während die Regenmenge an den westlichen Küsten von Großbritannien, Frankreich und Portugal jährlich 30″ bis 35″, ja an einzelnen Oertlichkeiten, wie zu Bergen in Norwegen, 80″ und zu Coimbra in Portugal sogar 111″ beträgt, ist sie im centralen Theil von Eüropa, von Mähren an durch Polen und Russland auf 15″ herabgesunken, und an den Gränzen Eüropa's und Asien's, zu Jekaterinburg am Ural auf 13″, und im Innern von Sibirien noch geringer. Dieselbe Erscheinung der Abnahme der Regenmenge von den Küsten nach dem Innern der Kontinente zeigt sich auch in den Tropenländern.

7. Die Regenmenge nimmt im Allgemeinen von der Tiefe zur Höhe ab; sie nimmt aber auch von der Tiefe zur Höhe zu, wohl verstanden in dem besondern Falle, wenn die Höhe aus Gebirgen besteht, die eine Vermengung von Luftschichten verschiedener Temperatur, durch Aufsteigen warmer und Niedersinken kalter Luft, ungemein begünstigen. Entwerfen wir eine Karte von Eüropa, auf welcher die Regenverhältnisse unseres Erdtheils übersichtlich darzustellen sind, und deüten wir bei diesem Entwurfe die Verschiedenheiten im jährlichen Quantum des atmosphärischen Niederschlags durch verschiedene Schattirungen in der Art an, daß die Gegend, wo der meiste Regen fällt, ganz schwarz, die Gegend, wo der wenigste Niederschlag erfolgt, ganz licht gehalten wird, so werden die Alpen eine sehr dunkle Schattirung erhalten müssen. Der Einfluß der Alpen auf das Quantum des Niederschlages ist in der That so groß, daß, während die jährliche Regenmenge im mittleren Rheinthal und auf dem Plateau von Baiern nur 21″ beträgt, sie am Fuß der Alpen, in Bern und Tegernsee noch mehr, als noch einmal so groß, nämlich 43″, ist, und auf dem St. Bernhard fast das Dreifache erreicht, ja in dem östlichen Gebiet der Alpen sogar bis auf 100″ steigt. Die Gestalt der Berge übt noch einen besonderen Einfluß aus: steile und zerrissene Bergketten befördern durch partielle Luftströme die Bildung und Anhaüfung der Dampfbläschen, darum sind Bergketten dieser Form wolken- und regenreicher, als Gebirge mit gleichförmiger abgedachten Kuppen und Kegeln.

8. Die Regenmenge folgt aber dem allgemeinen Gesetz der Abnahme von der Tiefe nach der Höhe, wenn diese aus wasserarmen, trocknen Hochebenen besteht, die von Randgebirgen begränzt sind, weil jene wenig oder keinen Stoff zur Dampfbildung darbieten, und diese die herbeigeströmten Dämpfe schon niedergeschlagen haben. An den Küsten von Spanien und Portugal beträgt das jährliche Regenquantum 25″ bis 35″, auf dem Plateau von Castilien, das sich 380′ über das Meer erhebt und von Gebirgen eingefaßt ist, ist sie auf 10″ herabgesunken. Ghilan und Masenderan, die zwei Kaspischen Provinzen Persien's, in den nördlichen Schluchten und am Fuße des Elbrus, sind

wegen ihrer heftigen, ja entsetzlichen Regengüsse bekannt, während auf dem 650' hohen Tafellande von Iran fast nie ein Wölkchen den Himmel trübt, und das glänzendste Metall, der Luft ausgesetzt, nicht rostet. Völlig regenlos sind die afrikanischen und asiatischen Wüsteneien, die Sahara, oder das ganze nördliche Afrika zwischen den Parallelkreisen von 15° und 30° nördlicher Breiten, nebst den arabischen Einöden, die bei der Dürre und Trockenheit ihres Bodens nichts zur Entwicklung von Wasserdampf darbieten und wo Gebirge den Zutritt von Regenwolken verhindern. Aegypten nimmt an dieser Regenlosigkeit Theil, eben so ohne Zweifel die Gobi auf Hochasien's Scheitelflächen.

9. Außer der Menge bietet sich noch ein zweiter wichtiger Gesichtspunkt dar, von dem aus der atmosphärische Niederschlag zu betrachten ist, nämlich seine Vertheilung in der jährlichen Periode. Unter den Tropen herrscht während der einen Hälfte des Jahres Trockenheit, während der andern Feüchtigkeit und Regen; sie bilden in der heißen Zone zwei Jahreszeiten, von denen die Regenzeit dem scheinbaren Laufe der Sonne folgt: auf der Nordseite des Aequators herrscht die Regenzeit, so lange die Sonne nördliche Deklination hat, auf der Südseite des Gleichers beginnt die Regen-Periode, sobald die Sonne in die südliche Hemisphäre getreten ist. Ueberhaupt findet für einen jeden Ort unter den Tropen die Regenzeit Statt, wenn die Sonne mit seinem Scheitelpunkt die kleinsten Winkel bildet. Darum haben die Gegenden, welche unmittelbar unter dem Aequator liegen, oder ihm benachbart sind, zwei Regenzeiten in jedem Jahre, die sich aber gegen die Wendekreise in eine auflösen. In der Neüen Welt bezeichnen die Wendekreise selbst die Gränze dieser periodischen Regen, doch hat ein großer Theil der Westküste des tropischen Amerika, die Peruanische Küste, keinen oder doch nur höchst selten Regen, weil die Regenwolken sich an der Ostseite der hohen Andes-Mauer entladen; in Afrika dagegen reicht die Zone der periodischen Regen, wegen der Sahara, nur bis zum Parallel von 15° nördlicher Breite. Auf der hohen See innerhalb der Passate regnet es nicht, oder doch nur selten, die Zone der veränderlichen Winde zwischen beiden Passaten dagegen ist der Schauplatz haüfiger, ja fast beständiger, dabei aüßerst heftiger Regengüsse. Im Gebiet der Monsune werden die Regen-Verhältnisse etwas modifizirt. Der Südwest-Monsun, der auf dem Ocean mit Dampf in hohem Grade geschwängert wird, ist für Indiens Westküsten die Regenzeit, für die Länder der Ostküsten die trokkene Jahreszeit; und umgekehrt ist der Nordost-Monsun für die Ostküsten die Regenzeit, für die Westküsten die Zeit der Trockenheit. Aus diesem Wechsel folgt aber auch, daß die Binnenländer der Indischen Halbinseln an den Jahreszeiten beider Küsten Theil nehmen, und daher hier keine periodische Regenzeit vorwalten könne. Der Einfluß der Monsune auf die Regenzeiten reicht bis an den Rand des Himalaya und tief in das Innere von China hinein, so daß selbst Korea noch in ihrem Gebiete liegt. In den westlichen Gegenden dieser Binnenländer, also im obern Indien und westlichen China, ist der Südwest, im östlichen China der Nordost-Monsun die Regenzeit. In der südlichen Hemisphäre ist mit dem Nordwest-Monsun die Regenzeit verbunden, während der Südost-Monsun die trockene Jahreszeit bildet. Unter den Tropen regnet es jedoch nicht Tag und Nacht, wie es in unseren Klimaten vorzukommen pflegt, sondern in der Regel nur am Tage, um die Zeit des Maximums der täglichen Wärme.

10. Außerhalb der Wendekreise ereignet sich der atmosphärische Niederschlag das ganze Jahr hindurch; doch erkennt man in der nördlichen Hemisphäre der Alten Welt gewisse Oertlichkeiten, woselbst es in der einen Jahreszeit mehr, als in der andern regnet. Wir betreten nämlich nördlich von der afrikanischen Region ohne Regen, d. i. nördlich vom 30° nördl. Breite (Art. 8) zuerst ein Gebiet, woselbst es im Sommer fast gar nicht regnet, wahrscheinlich, weil der aufsteigende heiße Luftstrom der Sahara den Niederschlag in den oberen Schichten der Atmosphäre verhindert. In den drei anderen

Jahreszeiten dagegen ist der Niederschlag sehr reichlich, ganz besonders aber im Winter, der entschieden als die Regenzeit dieses Gebiets anzusehen ist, und das demnach als die Provinz des Winter-Regens bezeichnet werden kann, welche die Inselgruppe Madeira, den nördlichen Theil von Afrika diesseits des Parallels von 30° nördl. Breite, mit Ausschluß der Berberei, die südliche Hälfte von Portugal mit der spanischen Küste bis Malaga, den Südrand von Sicilien und ganz Griechenland, so wie Vorderasien bis an das regenlose Tafelland von Iran enthält.

11. Nördlich von dieser Provinz gehört ganz Süd- und West-Eüropa, polwärts bis zum Parallel von 60° nördl. Breite, zur Provinz des Herbst-Regens. In dieser Provinz, welche das nördliche und westliche Skandinavien, die britischen Inseln, das Rheindelta, das westliche Frankreich, so wie ganz Süd-Eüropa mit Einschluß der Alpen und der Karpaten umfaßt, indem die Gränze über den Kamm dieser beiden Gebirgsketten laüft, hat das Quantum des Niederschlags, welches in den drei Herbstmonaten fällt, das Uebergewicht über die Regenmenge der drei übrigen Jahreszeiten.

12. Nördlich und östlich von diesem Gebiete liegt die Provinz des Sommer-Regens, welche den östlichen Theil von Frankreich, die Niederlande, mit Ausnahme des Rhein-Delta, die nördliche Schweiz und ganz Deütschland diesseits der Alpen, Dänemark, das südliche Skandinavien, so wie das gesammte centrale Eüropa enthält. Sie erstreckt sich ferner über den Ural hinaus ins Innere von Sibirien, wo der winterliche Niederschlag eben so gering ist, als der sommerliche in den Küstenländern des Mittelländischen Meeres. In Nertschinsk vergehen im Winter ganze Monate, ohne daß ein Niederschlag erfolgt; und eben so ist es auch in Irkuzk und Jakuzk: vom Herbst bis zum April sieht man hier kaum eine Wolke, und vollkommen heiter und glänzend geht die Sonne auf und unter.

13. In dieser Vertheilung des Niederschlags unter die Jahreszeiten erkennen wir demnach in der gemäßigten Zone der Alten Welt aufs Neüe den Unterschied der zwei Klima-Systeme, des Küsten- und des Kontinental-Klima: in jenem herrscht der Winter-, vornehmlich aber der Herbst-Regen, in diesem der Sommer-Regen.

14. Von welcher Beschaffenheit die Regen-Verhältnisse der östlichen Küstenländer der Alten Welt seien, läßt sich in Ermangelung genügender Nachrichten nicht angeben. Betritt man aber die westlichen Küstengebiete der Neüen Welt, so findet man auf den Aleutischen Inseln, die mit dem nördlichen Deütschland gleiche Polhöhe haben, eine bestimmte Regenzeit, nämlich im Winter, so zwar, daß es Jahre giebt, in welchen es auf Unalaschka während des ganzen Winters regnet. An der Küste des amerikanischen Kontinents selbst, derjenigen, welche man vorzugsweise die Nordwestküste zu nennen pflegt, scheint der Niederschlag nicht an eine bestimmte Jahreszeit gebunden zu sein, mindestens wird uns von der Insel Sitcha, die mit der Nordspitze von Jütland unter dem nämlichen Parallel liegt, berichtet, daß es daselbst im Jahre 1828 nicht weniger als 120 Tage gegeben habe, an welchen es ununterbrochen regnete oder schneite, und nur 66 Tage heiter genannt werden konnten, ja es sollen Jahre vorkommen, welche nur 40 heitere Tage haben. Dieser fast beständige Niederschlag an der Nordwestküste scheint sich gegen das Innere von Nordamerika in einen Winter-Regen zu verwandeln, der hier aber wiederum auf den Sommer-Regen stößt, welcher in den östlichen Küstengebieten der Vereinigten Staaten vorherrschen dürfte. Wo, in den nordamerikanischen Binnenländern, beide Regen-Provinzen zusammen gränzen, verschwindet wieder ihre, an die Jahreszeiten gebundene karakteristische Verschiedenheit.

15. In der südlichen Hemisphäre finden wir in den westlichen Küstenländern der Neüen Welt, in Chili und dem südlichen Theile von Amerika, die Regenzeit im Winter, während sie auf der Ostseite der Cordilleren in die Sommermonate fällt; aber weiter im Süden, im Feüerlande, also am äüßersten Rande des Erdtheils, gränzen beide Provinzen

zusammen, die periodischen Niederschläge verschwinden wie im Innern von Nordamerika, es regnet und schneit Jahr aus Jahr ein, und mit einer Heftigkeit, welche an die Regenströme der Tropen erinnert. Am Kap Hoorn hat man ein Mal in ein und vierzig Tagen eine Regenmenge gesammelt, welche die ungeheüre Höhe von 12′ 6″ erreichte! Eben so ist es auf der ganzen Westküste von Patagonien, von der Magalhaens Straße bis zum Kap Tres Montes, ein Verhältniß, welches durch die Höhe und Zerrissenheit dieser Küste und die unaufhörlichen westlichen Luftströmungen begünstigt wird, die den auf dem Ocean gesammelten Wasserdampf hier zum Niederschlag bringen.

16. Südafrika, so wie Australien außerhalb der Wendekreise, leiden an großer Dürre, die in dem zuletzt genannten Kontinente periodisch ist, und nach den bisherigen Erfahrungen im östlichen Küstenlande ungefähr jedes zwölfte Jahr wiederkehrt, und zuweilen drei Jahre dauert, während welcher Zeit sehr wenig, man kann sagen, fast gar kein Regen fällt. Sonst aber gleichen sich das Kap der guten Hoffnung und Neü-Süd-Wales in der Regenzeit, die an beiden Punkten auf die Herbst- und Wintermonate fällt; beide gleichen sich in der Zahl der Regentage und der ganz heitern Tage, von denen die ersteren im Durchschnitt 50, die letzteren 235 betragen. Für die südliche Küste von Australien ist der Winter die Regenzeit.

17. Ein dritter Gesichtspunkt, von dem aus die Regen-Verhältnisse eines Landes betrachtet werden müssen, bezieht sich auf die Frage, wie oft der Niederschlag erfolgt; denn es entsteht eine große Verschiedenheit im Klima, wenn die jährliche Regenmenge in vielen kleinen, oder in wenigen starken Regengüssen herabfällt. Die 90″ Wasser, welche die Regenmenge am Aequator bilden (Art. 5) fallen in 78 bis 80 Tagen, oder täglich fast 14‴, während die 17″ in St. Petersburg in 169 Tagen herabkommen, was für jeden Regentag nur wenig über 1‴ beträgt. Betrachten wir in dieser Beziehung Europa genauer, von dem allein die Regenverhältnisse näher bekannt sind, so finden wir in der Provinz des Winter-Regens und in dem um das Mittelländische Meer liegenden Theil der Provinz des Herbst-Regens verhältnißmäßig wenige Regentage im Jahre, die sich an der Straße von Gibraltar auf 68, im nördlichen Syrien nur auf 54 belaufen; doch weiter gegen Norden nimmt ihre Zahl zu, im südlichen Frankreich beträgt sie 76, in der Apenninen-Halbinsel 89, und in der Ebene der Lombardie ist sie auf 96, in Ungern sogar auf 112 gestiegen; und das Quantum, welches an jedem Regentage herabfällt, belaüft sich innerhalb dieses ganzen Bezirks im Durchschnitt auf 4‴½, mit Ausnahme Ungern's, wo es nur 1‴⅔ beträgt. Im nördlichen, gegen den Atlantischen Ocean gerichteten Theil der Provinz des Herbst-Regens, so wie in den vorderen Gegenden der Provinz des Sommer-Regens ist die Zahl der Regentage innerhalb eines Jahres sehr bedeütend: je näher dem Meere, desto größer im Allgemeinen ist diese Zahl, und sie nimmt ab, je weiter ins Innere der Sommer-Provinz oder der Binnenländer des Alten Kontinents man vorschreitet. An der Ostseite Irland's regnet es an 208 Tagen, in den Niederlanden an 176, in England, Frankreich, dem nördlichen Deütschland und um den finnischen Meerbusen an 152–155, auf dem Plateau von Deütschland an 131, in Polen an 158, dagegen in den Wolga-Ebenen um Kasan nur an 90, und in den innersten Gegenden von Sibirien nur an 60 Tagen. Das Quantum des Niederschlags an einem Regentage ist sich in den westlichen Gegenden dieses ganzen Bezirks ziemlich gleich und schwankt zwischen 1‴⅓ und 2‴½.

18. Die Abnahme der Regenmenge und der Regentage gegen das Innere von Europa und Nordasien ist eine Folge der Richtung des Regenwindes, der in der nördlichen Hälfte der Herbst- und im allergrößten Theile der Sommer-Provinz eine westliche ist, welche dem Kontinent den auf ihn fallenden Wasserschatz vom Atlantischen Ocean zuführt, und davon um so mehr verliert, je weiter der Luftstrom auf seinem Laufe gegen Osten vorrückt.

19. Wir haben den Niederschlag bisher in einer einzigen Form, in seiner flüssigen, als Regen, betrachtet; es bleibt uns noch zu zeigen übrig, wo die geographischen Gränzen der zweiten Form sind, der festen Form, oder des Schnees. Der Niederschlag erfolgt entweder ungemischt blos als Regen, oder in gemischter Gestalt, als Regen und Schnee. Im Niveau des Meeres ist zwischen den Wendekreisen die feste Form des Niederschlags unbekannt, und noch weit über die Wendekreise hinaus. Im westlichen Theile der Alten Welt, d. h. in Eüropa, fällt die Aequatorial-Gränze des Schneefalls ungefähr mit dem Parallelkreise von 35° der Breite zusammen, so daß unser ganzer Erdtheil innerhalb der Zone des gemischten Niederschlages liegt. Der Schnee nimmt zu natürlicher Weise in der Richtung nach Norden, aber auch in der Richtung von Westen nach Osten; je weiter man sich vom Atlantischen Ocean entfernt, desto haüfiger erfolgt der winterliche Niederschlag als Schnee. Der Schnee, welcher im südlichen Eüropa fällt, auf Sicilien, in Andalusien, in Portugal, verschwindet bald, eben so im südlichen und westlichen Frankreich. Die Zunahme der Schneetage von Süden nach Norden erfolgt in Eüropa nach folgender Reihe: Palermo hat $2\frac{1}{2}$ Tage in jedem Winter, an welchen es schneit, Rom nur $1\frac{1}{2}$, Florenz nur $1\frac{1}{3}$, Nizza gar nur $\frac{1}{2}$ Tag, Venedig dagegen $5\frac{1}{2}$ Tage, Mailand 10, Paris 12, Karlsruhe 26, Kopenhagen 30, und St. Petersburg 171. In Rom kann es noch im April, in Florenz schon im Oktober schneien, eben so wie in St. Petersburg, wo der erste Schnee gegen den 6. Oktober, der letzte gegen den 17. April fällt. Aber das Verhältniß der Menge des Schnees zur Menge des Regens ist nicht bedeütend, es beträgt in St. Petersburg 0,384 : 1. In der Neüen Welt liegt die Aequatorialgränze des Schnees ungefähr in demselben Parallelkreise wie in Eüropa, und zieht demgemäß durch den südlichen Theil der Vereinigten Staaten von Nordamerika. In der südlichen Hemisphäre korrespondirt die Aequatorialgränze des Schnees, wie es scheint, mit einer höheren Breite, nämlich mit dem Parallel von 48° S.

20. Daß der Wasserstand der Flüsse, mithin auch das Resultat hydrometrischer Messungen, vom Niederschlage und dessen Periodicität wesentlich abhangig sei (§ 79, Art. 8 u. 11, S. 153, 155), leüchtet ein. Dies gilt ganz besonders von den Flüssen der Tropenländer und der ihnen nahe liegenden Erdstriche, die, korrespondirend mit der Regenzeit (Art. 9), ihre mehr oder minder regelmäßigen, periodisch wiederkehrenden Anschwellungs- und Uebertritts-Epochen haben. So der Indus und Ganges und die Ströme Hinterindien's und China's, die ihre Thäler regelmäßig überschwemmen, und namentlich ihre Mündungsgegenden in große Landseen verwandeln. Aehnliche Erscheinungen zeigen sich sogar auch am Eüphrat und Tigris, und Aegypten verdankt nur der Ueberschwemmung seines Nilthals seine Fruchtbarkeit und die uralte Bedeütung, welche dieses Land in der Kulturgeschichte behauptet. Die Ströme im tropischen Westafrika, der Senegal, die Gambia und der Niger-Quorra haben ihre periodische Anschwellung, und diese wiederholt sich noch außerhalb des Steinbock-Wendekreises am südafrikanischen Orange-Strom. Die Riesenströme Südamerika's, der Marañon, der Orinoco, der Rio de la Plata haben das Maximum ihres Wasserstandes gleichfalls in der Regenzeit, denn ihr Lauf liegt theils ganz, wie bei den zuerst genannten, theils strichweise, wie beim Plata, innerhalb der Wendekreise.

21. Das Steigen des Nils beginnt bei Cairo im Anfange des Juli, die höchste Höhe erreicht er aber erst zwischen dem 20. und 30. September, und verharret darin ungefähr 14 Tage lang; dann beginnt das Fallen, welches bis gegen den 10. November so erfolgt, daß der Wasserstand in dieser Epoche auf die Hälfte der Anschwellung gesunken ist, worauf ein sehr allmäliges Fallen eintritt, welches das Minimum des Wasserstandes erst gegen den 20. Mai des folgenden Jahres herbeiführt. Auf diesem niedrigsten Stande verharret der Strom alsdann bis zum Anfange des Juli. Die

größte Höhe, welche der Nil erreicht, beträgt ungefähr 23 Fuß, aber bei diesem höchsten Stande wird die Wassermasse nur etwa um das Neünfache des Volumens beim niedrigsten Stande vermehrt.

22. Auch die Ströme der gemäßigten Klimate haben ihre Anschwellungs-Epochen, allein diese korrespondiren hier nicht sowol mit dem Maximum der Regenmenge, als mit der Zeit des Frostes und der Schneeschmelze. Wenn in unseren Gegenden das fließende Wasser mit Eis belegt wird, so verliert es an der Oberfläche seine frühere Geschwindigkeit, es kann nicht so schnell abfließen, als die Quellwasser ihm zufließen, und darum erfolgt ein Heben des Wasserspiegels und der auf ihm liegenden Eisdecke. Beginnt dann in der Folge der Bruch und der Abgang dieser Eisdecke, so setzt in den unteren Profilen einer Stromrinne das Anschwellen der Wassermasse noch fort, weil die in den oberen Profilen bisher aufgehaltene Masse nun Raum gewinnt zum Abfluß, und darum sehen wir in allen Strömen Deütschlands, trotz dem, daß sie innerhalb der Provinz des Sommer-Regens entspringen und fließen, den höchsten Wasserstand theils am Ende des Winters, theils im Frühling, indem die alsdann eintretende Schneeschmelze ihn noch zu erhöhen strebt.

23. Das Maximum des Wasserstandes tritt ein: beim Rhein im Februar, bei der Weser und Elbe im März, bei der Oder im Uebergang vom März zum April, bei der Weichsel und dem Memelstrom im April; und wir sehen also schon hieraus, daß der Winter um so länger ist und der Eintritt des Frühlings sich um so mehr verspätet, je weiter wir von Westen nach Osten gegen das Innere des Kontinents vordringen. Die Eigenschaft unserer großen Ströme, daß ihr Hochwasser im Uebergang vom Winter zum Frühling erfolgt, schließt jedoch nicht aus, daß sie auch in anderen Jahreszeiten hohes Wasser haben könnten; ganz besonders tritt dies beim Rheine hervor, dem, nahe korrespondirend mit dem Maximum des Regens, eine zweite Fluth im Juli eigenthümlich ist. Spuren einer regelmäßigen, obwol sehr schwachen Sommerfluth zeigen sich auch in der Oder und Weichsel, und alle unsere Ströme können im Sommer momentane, oft bedeütende Anschwellungen haben, deren Eintritt zwischen die Monate Juni, Juli, August und September vertheilt ist, jedoch ohne daß dieses Steigen der Ströme und die daraus folgenden Ueberschwemmungen an eine regelmäßige Wiederkehr gebunden wären.

24. Wenn nun gleich die Kurve der jährlichen Periode des Wasserstandes unserer deütschen Ströme nicht parallel ist mit der Jahres-Kurve der Regenmenge, so unterliegt es dennoch keinem Zweifel, daß der mittlere Wasserstand durchaus abhangig ist von der mittleren Regenmenge, so zwar, daß nasse Jahre eine Erhöhung, trockne Jahre eine Erniedrigung des Wasserspiegels der Ströme bewirken. Nehmen wir daher eine beständige Abnahme des Wasserstandes wahr, so dürfen wir unbedenklich schließen, daß auch die Regenmenge eine Verminderung erlitten habe. Innerhalb der letzten fünfzig Jahre hat sich aber der Wasserspiegel des Rheins, der Elbe und Oder bedeütend gesenkt, eine Thatsache, die sich auch in Frankreich und bei den großen Strömen in Russland wiederholt; und darum folgert man mit Recht, vor einem halben Jahrhundert sei der Niederschlag ansehnlicher gewesen, als gegenwärtig. (Eine Uebersicht der Regenmenge in verschiedenen Gegenden der Erde enthält Tafel XXV. Graphische Darstellungen von der Verbreitung des Regens und des damit in Zusammenhang stehenden Wasserstandes der mehrgenannten deütschen Ströme s. im Physikal. Atlas, 1ste Abtheil. Nr. 9 u. 10; 2te Abtheil., Nr. 15 u. 16.)

§ 98. Von der geographischen Vertheilung der Wärme, und der davon unmittelbar abhangenden Erscheinungen.

1. Wenn wir diejenigen Punkte auf der Erd-Oberfläche, welche, im Niveau des Meeres liegend, eine gleiche mittlere Temperatur des Jahres besitzen, durch Linien unter

einander verbinden, so entstehet rings um die Erde ein thermisches Netz, das aus Linien gleicher Jahreswärme, oder Isothermen, zusammengesetzt ist, die aber nicht parallel sind mit den Breitekreisen des über die Erdkugel gespannten mathematischen Netzes, sondern manchfaltige Biegungen haben und Kurven mit verschiedenen Scheiteln bilden, welche bald konvex, bald konkav, d. h. die entweder dem Pole oder dem Aequator zugewendet sind.

2. Die Winde sind die Hauptursache dieser Biegung der Isothermen, bedingt wird diese Ursache aber auch durch die Beschaffenheit der Gegend, woher die Winde kommen. Die auf dem Lande durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen hervorgebrachte Wärme-Erregung ist größer, als die auf dem Meere erzeügte; und darum haben alle Länder der gemäßigten Zone, welche in der heißen Zone einen Kontinent neben sich liegen haben, eine günstigere Stellung, als diejenigen, welche an ein tropisches Meer gränzen, weil der herabkommende Passat jenen ein größeres Wärme-Quantum zuzuführen im Stande ist, als diesen, besonders wenn der äquatoriale Luftstrom auf einer nackten, unfruchtbaren Bodenfläche entsteht.

3. Darum ist Eüropa, weil ihm das Festland von Afrika mit seiner Wüste Sahara die tropische Nachbarschaft bildet, wärmer, als die Nordhälfte der Neüen Welt, die das Amerikanische Mittelmeer und den Großen Ocean zur Seite hat, und die Grasfluren des Mississippi-Thals, die sich viel weniger erwärmen, als der Sand der Wüste. Darum findet man die mittlere Temperatur von New-York und Philadelphia in den Vereinigten Staaten, in den südlichen Bezirken der Britischen Inseln, an der Küste von Nordholland und in der Mitte von Deütschland, obwol alle diese eüropäischen Gegenden 10^0 bis 14^0 näher dem Pole liegen, als jene zwei Städte an Amerika's Ostküste. Quebeck in Canada liegt unter $46^0\,{}^3/_4$ nördlicher Breite, und dennoch findet man seine mittlere Temperatur in Eüropa an Norwegen's Küste unter 63^0 der Breite wieder.

4. Zu dieser wichtigen Ursache der Biegung der Isothermen gesellet sich eine zweite, welche aus der Wärme-Kapacität des Meeres entspringt (§ 93, Art. 1, S. 175). Wegen dieser Eigenschaft ist in den gemäßigten Zonen das Meer während der Sommer-Monate kälter, und im Winter wärmer, als das Land. Darum führen in der zuletztgenannten Jahreszeit die westlichen Winde den ihnen entgegenstehenden Ländern eine höhere Temperatur zu, als sie nach der geographischen Breite eigentlich besitzen; aber diese Winde büßen ihre Wärme ein, während sie über die Kontinente streichen, — zuweilen schon an der westlichen Küste selbst, wenn diese von einem hohen Gebirge begränzt wird, — und verlieren sie ganz, bevor die Luftströmung die östliche Küste erreicht. Ebenso verlieren sie ihre Feüchtigkeit, und begünstigen und fördern dadurch Reinheit der Atmosphäre, und daher die Strahlung der Wärme gegen das wolkenfreie Himmelsgewölbe.

5. Darum sind in der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre bei gleichem Parallel die westlichen Küsten im Winter bedeütend wärmer, als das Innere der Kontinente, das zwar größere Sommerwärme besitzt, als jene, weil die auf feste Körper fallenden Sonnenstrahlen mehr Wärme erregen, in diesem Mehr aber nicht hinreichend Ersatz findet, um das Gleichgewicht wieder herzustellen. Daher die Biegung der Isothermen von Westen her gegen das Innere der Festländer zu einem konkaven Scheitel der Kurve, die sich gegen die Ostküsten nur sehr schwach wieder hebt; daher sind die östlichen Küstenländer in der nördlichen Hemisphäre kälter, als die westlichen; daher rührt auch der Unterschied des Küsten- und Kontinental-Klima, indem in der jährlichen Periode jenes eine ziemlich gleichförmige Temperatur, dieses eine sehr ungleichförmige besitzt, was mit anderen Worten heißt: Das Klima der westlichen Küsten ist durch milde Winter und mäßige Sommerwärme, das Kontinental-Klima und das der Ostküsten durch strenge Winter und heiße Sommer charakterisirt; daher bilden die Linien

gleicher Sommerwärme, die Isotheren, und die Linien gleicher Winter-Temperatur, die Isochimeren, Kurven von verschiedener Krümmung.

6. Darum liegen Drontheim, an Norwegens Westküste, in 63° ½ nördl. Breite, und Åbo, in Finnland, in 60° ½ nördl. Breite, auf gleicher Isotherm-Kurve, obwol jener Ort 3° dem Pole näher ist, als dieser, und darum biegt sich dieselbe Isotherme von 5° ½ im Innern von Asien bis auf den Parallel von 49°, und erreicht an der Ostküste dieses Erdtheils kaum die Polhöhe von 51°. Darum findet man in der nördlichen Hemisphäre der Neüen Welt auf dem Parallel von 57° an der Westküste auf Sitcha eine mittlere Jahreswärme von 7°,4, im Innern des Kontinents nur — 0°,8, und auf der Ostküste, zu Nain in Labrador, sogar nur — 3°,6. Darum ist auf der Isothermkurve von 10° in der nördlichen Hemisphäre die Temperatur des Winters: an der Westküste von Amerika, Mündung des Colombia, + 3° ¾, an der Ostküste, Gegend von New-York, — 1°; an der Westküste von Eüropa, Südrand von Irland, + 2°, im Innern des Erdtheils, und zwar in Ungern — 0,5, im südlichen Russland — 3° ½, und an der Ostküste von Asien bei 42° Polhöhe — 5°. Und auf derselben Isothermkurve von 10° ist die Temperatur des Sommers an der westlichen Seite der Neüen Welt 15° ½, an der Ostküste 26° ¼, an der Westküste der Alten Welt 15° ⅓, im Innern von Eüropa, und zwar in Ungern 21° ¼, im südlichen Russland 22° ½, an der Ostküste von Asien 26°.

7. Noch eine andere im oceanischen Fluidum liegende Ursache trägt zur Modifikation des Klima bei. Diese Ursache besteht in den Meeresströmungen, die die Temperatur entgegengesetzter Zonen mit einander zu vermischen im Stande sind. Unter den Strömungen, welche diesen modifizirenden Einfluß ausüben, nehmen vorzugsweise drei unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, nämlich der Golf-Strom und die Arktische Strömung im Atlantischen, und der Peruanische Küsten-Strom im Großen Ocean.

8. Betrachten wir zunächst den Golf-Strom, so müssen wir auf den ersten Impuls zur Bewegung seiner Wasser zurückkehren, den wir fern, sehr fern von dem Punkte, wo sein Ursprung liegt (§ 89, Art. 5, S. 169), nämlich im Indischen Meere, finden. Zwei Seeströme, der eine aus dem Kanal von Mozambique, der andere unmittelbar vom hohen Meere, südlich von Madagaskar, kommend, vereinigen sich an der afrikanischen Küste beim Kap Padron und bilden den Kap-Strom, der, weil er in der heißen Zone entsteht, eine höhere Temperatur besitzt, als der stromfreie Ocean an den Rändern seines Bettes, so zwar, daß der Unterschied auf 10° ½ steigen kann. Demnach ist der Kap-Strom ein Strom warmen Wassers, der in Lat. 36° S., wo das stromfreie Meer eine mittlere Temperatur von 17° ½ hat, im Durchschnitt des Jahres 21° ¼ Wärme besitzt, welche im Sommer auf 26° steigt, im Winter auf 16° ½ sinkt. Dieser Strom, indem er der über ihm schwebenden Luft und dem benachbarten Südrande von Afrika eine erhöhte Temperatur mittheilt, schüttet warmes Wasser in den Südatlantischen Ocean aus, das sich jedoch bald mit dem kühleren Wasser dieses Meergebietes vermischt. Die südatlantische Strömung (§ 89, Art. 1, S. 169), die Fortsetzung des Kap-Stroms führt dagegen das kältere Wasser der südlichen atlantischen Breiten nach dem Aequator, so zwar, daß die Aequatorial-Strömung, von ihrem Entstehen an der Congo-Küste bis gegen die Mitte des Atlantischen Oceans, eine Temperatur besitzt, die um 2° niedriger ist, als die Ocean-Temperatur am nördlichen Rande der Strömung, und um 1° niedriger, als die Temperatur des Oceans am südlichen Rande, und das Meerwasser unter dem Aequator selbst, in der Mitte zwischen Afrika und Amerika, nur 26° Wärme besitzt. Aber auf ihrem ferneren Laufe gegen das Caribische Meer gewinnt die Aequatorial-Strömung an Wärme: das Wasser des genannten Binnenmeeres und des Mejikanischen Meerbusens ist um 4° wärmer, als das Wasser des Atlantischen Oceans unter gleichem Parallel.

9. Und hier sind wir am eigentlichen Ursprung des Golfstroms, der, im Parallel von 24° N. auf 86° westl. von Paris, zwischen der nördlichen Küste von Cuba und der Tortugas-Bank liegt, wo sich die strömenden Wasser des Kanals von Yucatan und des Mexikanischen Meerbusens vereinigt haben. Hier haben sich die heißen Wasser der Aequatorial-Strömung, die sich während ihres Laufs längs der Küste von Guiana erwärmten, und die des Caribischen Meeres in einem schmalen Bette versammelt und eine Temperatur angenommen, die, nach Beobachtungen, welche Ende August angestellt worden sind, 30° beträgt. Indem der Strom durch die enge Straße von Florida nach Norden, längs der Küste der Vereinigten Staaten von Nordamerika fließt, verändert sich seine hohe Temperatur nur ganz allmälig, so daß diese, dem Kap Hatteras gegenüber, in Lat. 35° N., Long. 76° 1/3 W. Paris, in der Mitte des September-Monats noch 28°,9 beträgt. An einem Punkte, welcher 375 d. Meilen vom Ursprung des Golfstroms und im Parallel von Washington, 12 Längengrade vom Amerikanischen Kontinente entfernt ist, hat das Wasser des Golf-Stroms im Sommer 27° und im Winter noch 19° 1/2 Wärme, während unter demselben Parallel die amerikanische Ostküste 24° 3/4 Sommer-, und nur 3/4° Winter-Temperatur besitzt. Der Strom verliert sich in der Regel in der Mitte des Atlantischen Oceans bei dem Archipelagus der Azoren. Hier, in der Region von Corvo, zwischen den Parallelen von 39° und 41° nördl. Breite, hat er aber noch eine mittlere Temperatur von 19° 1/3, während unter den gleichnamigen Parallelen an der amerikanischen Ostküste eine Temperatur von nur 12°, und an der eüropäischen Westküste von 16° gefunden wird. Den Jahreszeiten nach verhalten sich diese Gegenden folgender Maßen:

Temperatur des	Winters	Sommers
Amerikanische Küste	— 1°	24° 3/4
Region von Corvo	+15°	23°
Eüropäische Küste	+10°	22°.

Um die mittlere Temperatur der Region von Corvo an den Kontinental-Gestaden wieder zu finden, muß man auf amerikanischer Seite bis auf 34° der Breite, auf Seite der Alten Welt bis auf den Parallel von 33° herabsteigen.

10. Indem der herabkommende Nordost-Passat, oder der Südwestwind der nördlichen Hemisphäre, über diesen Meeresstrom warmen Wassers streicht, wird ihm von diesem ein Quantum seiner Wärme mitgetheilt, das der Südwest in höhere Breiten trägt. Darum übt der Golf-Strom einen so wohlthätigen Einfluß auf das Klima der Westküste der Alten Welt aus, insbesondere auf die der nördlichen Länder, der britischen Inseln und Norwegen, welche von dem über den Golfstrom wehenden Südwest vorzugsweise getroffen werden; darum erhebt sich die Isotherme von 5°, welche den Südrand von Neüfundland streift, zwischen Island und Norwegen bis über den arktischen Polarkreis hinaus; darum berührt die Isothermkurve von 0° in Eüropa das Nord-Kap, während sie an Amerika's Ostküste die Südecke von Labrador schneidet, obwol diese in Lat. 53°, jenes in Lat. 71° liegt.

11. Daß die Isothermen von + 5°, von 0°, und damit korrespondirend auch die von — 5°, so tief an der amerikanischen Küste, und in so hoher Breite an der Westseite der Alten Welt liegen, rührt, außer daß die südwestliche Luftströmung die hohe Temperatur des Golf-Stroms von den amerikanischen Gestaden hinweg auf die eüropäischen Küsten wirft, vorzugsweise aber auch davor her, daß die Arktische Strömung, welche aus dem hohen Norden längs der Ostseite von Grönland gegen Süden zieht, in Verbindung mit den südlichen Strömungen der Davis- und der Hudsons-Straßen, die polarischen Eismassen auf die Ufer von Labrador und Neüfundland treibt, wodurch die über diesen Gegenden schwebende Luft bedeütend erkaltet wird. Wenn diese

Eismassen in Folge der Einwirkung der Sonnenstrahlen bei größerer Höhe der Sonne zum Bruche kommen, was in den Monaten Mai, Juni und Juli eintritt (s. unten Art. 24), so werden sie von den südlichen Strömungen nach dem Golfstrom geführt, dessen heißes Wasses sie bald zum Schmelzen bringt. Dies geschieht gemeiniglich in der Umgebung von $44^0 \frac{1}{2}$ nördl. Breite und 44^0 bis 50^0 westl. Länge, wodurch die Temperatur des Golfstroms an seinem Nordrande auf 16^0 bis $12^0 \frac{1}{2}$ erniedrigt wird, indeß die Temperatur der arktischen Strömung selbst in der Breite von $45^0 \frac{1}{2}$, dicht östlich bei der großen Neüfundland-Bank, nur $6^0 \frac{1}{2}$ beträgt, d. i. 7^0 weniger, als die diesem Parallel und dieser Jahreszeit entsprechender Luft-Temperatur in der Mitte des Atlantischen Oceans. Und drängt sich das Eis in sehr großen Massen herbei, so kann es wol vorkommen, daß es bis in die Mitte des Golfstroms vorgeschoben wird, bevor es zum Schmelzen gelangt: so hat man es schon in $40^0 \frac{3}{4}$ nördl. Breite bei $51 \frac{1}{3}$ westl. Länge gesehen, wodurch das Meerwasser im Mai auf eine Temperatur von 4^0 herabgedrückt wurde, während es hier im gewöhnlichen Zustande $16^0 \frac{1}{2}$ Wärme besitzt.

12. Die Antarktische Strömung trifft, wie wir gesehen haben, die Westküste von Südamerika in den höheren Breiten, und spaltet sich hier in zwei Arme, von denen der eine um das Kap Hoorn in den Atlantischen Ocean, der andere längs der westlichen Küste der Neüen Welt gegen den Aequator fließt (§ 90, Art. 2, S. 171). Beständig führt sie die Wasser der Südpolar-Gegenden dahin und bildet den Peruanischen Küsten-Strom kalten Wassers, welcher die Isothermen aus dem parallelen Laufe, den sie im Großen Ocean behaupten, gegen den Aequator hin zu einem konvexen Scheitel längs der ganzen Westküste beügen. Bei Lima, das unter 12^0 südl. Breite liegt, hat das Meerwasser in diesem Strome nur $18^0 \frac{1}{2}$ mittlere Jahres-Wärme, während in allen übrigen Gegenden des Oceans unter dem nämlichen Parallelkreise $26^0 \frac{1}{2}$ gefunden werden. Somit bringt dieser Meeresstrom in der Temperatur des Oceans eine Erniedrigung von 8^0 hervor. Ja dieselbe Temperatur von $18^0 \frac{1}{2}$ findet sich noch unter dem Aequator selbst, in den Gewässern des Archipelagus der Galapagos, der innerhalb des Bettes dieses Peruanischen Küstenstroms belegen ist, und wo er sich 20 bis 30 Längengrade gegen Westen in das Allgemeine Becken des Großen Oceans ergießt. Indem dieses kalte Wasser einen Theil seiner Temperatur an die, über ihm schwebenden Luftschichten abgiebt, gewinnen diese einen Wärmegrad, welcher die oben erwähnte Beügung der Isothermen bedingt. Darum hat Lima, obwol es in der heißen Zone liegt, eine mittlere Temperatur, die man in der nördlichen Hemisphäre der Alten Welt in Cairo, in Aegypten, wiederfindet, obwol dieser Ort 18^0 weiter vom Erdgleicher entfernt, als Lima. Dundas, ungefähr in demselben Parallel, als Lima, aber auf der Westseite des Großen Oceans belegen, ist $4^0 \frac{1}{3}$ wärmer: Dundas hat nämlich eine mittlere Temperatur von 27^0, Lima nur von $22^0 \frac{2}{3}$.

13. Der terrestrische Aequator bezeichnet nicht die wärmste Linie auf der Erde; diese, die der Wärme-Aequator genannt werden kann, fällt zum allergrößten Theil auf die Nordseite des Aequators; ja sie scheint ausschließlich der Region der veränderlichen Winde und Windstillen (§ 96, Art. 6, S. 178, Art. 12—15, S. 180) angehören zu müssen, obwol mehrfache Beobachtungen darauf hindeüten, daß die Linie größter Luftwärme den terrestrischen Aequator schneidet und in die südliche Hemisphäre übertritt, so daß die Knoten beider Gleicher, in der westlichen Hemisphäre bei 155^0 westl. Länge im Meridian der Sandwich-Insel Hawaii, in der östlichen bei 102^0 östl. Länge im Meridian von Sincapore zu liegen kommen. Doch sind diese Knoten noch zweifelhaft und bedürfen fortgesetzter Wahrnehmungen. Die Temperatur des Wärme-Aequators ist nicht in allen seinen Punkten gleich. Da, wo diese Linie ein breites Festland schneidet, wird sie höher sein, als auf einem schmalen, zumal wenn jenes aus dürren, nackten und vegetationsleeren Ebenen, dieses aus fruchtbaren, pflanzenreichen Flä-

chen besteht. Nach den vorhandenen Beobachtungen lassen sich folgende Werthe für die Temperatur des Wärme-Aequators im Niveau des Meeres annehmen:

In Amerika	27°,2	Mittl. Werth = 28°,2.
Auf dem Atlantischen Ocean	28°	
In Afrika	29°,5	
In Asien	28°,3	
Auf dem Großen Ocean	28°	

Diese Resultate berechtigen uns zu folgenden Sätzen:

1) Das Gebiet von Afrika, welches vom Wärmegleicher durchschnitten wird, ist die heißeste Gegend auf der Erde.

2) Der heiße Erdgürtel in Afrika ist um 1°,2 wärmer, als Südasien, und um 2°,3 wärmer, als die Küstenländer im tropischen Amerika.

3) Asiens Tropenländer sind um 1°,1 wärmer als die Tropen Amerika's.

4) Die tropischen Küstenländer der Alten Welt sind um 1°,7 wärmer, als die tropischen Küstenländer des Neüen Kontinents, denn Afrika und Asien zusammengenommen geben für die mittlere Temperatur des Wärme-Gleichers 28°,9.

Diese Linie größter Wärme, die eine in sich geschlossene Kurve bildet, sie möge nun beständig auf der Nordseite des Aequators liegen, oder ihn an den oben erwähnten Punkten schneiden, übt jedoch auf den allgemeinen Wärme-Zustaud der heißen Zone einen verhältnißmäßig geringen Einfluß aus; denn man findet nach den Beobachtungen, welche zu beiden Seiten des Erdgleichers bis zu den Wendekreisen in der Alten wie in der Neüen Welt angestellt worden sind, die mittlere Temperatur der heißen Zone am Spiegel des Meeres = 27° 1/2. Nimmt man indessen die Isothermen von 25° als die Gränzen des Aequatorialgürtels, so folgt aus der Lage des Wärme-Gleichers, daß die größere Hälfte der Breiten-Ausdehnung auf der nördlichen Hemisphäre liegen müsse.

14. Wie der terrestrische Aequator nicht die wärmste Linie auf der Erde ist, so sind auch die Pole nicht, wenigstens nicht der Nordpol, die kältesten Punkte auf derselben. Aus der gegenseitigen Stellung der Kontinente und des Oceans, und der daraus hervorgehenden Biegung der Isothermen, folgt vielmehr, daß wir in der nördlichen Hemisphäre zwei Punkte größter Kälte, die man Kälte-Pole zu nennen pflegt, finden werden, von denen der eine auf der Nordseite der Alten Welt, der asiatische Kälte-Pol, in 78° 1/2 nördl. Breite und 128° 1/2 östl. Länge, der andere auf der Nordseite der Neüen Welt, der amerikanische Kälte-Pol, in 77° 1/2 nördl. Breite und 98° westl. Länge zu liegen scheint. Beide Kälte-Pole scheinen auch nicht dasselbe Minimum der Wärme zu besitzen, indem alle Beobachtungen darauf hindeüten, daß dem amerikanischen Kälte-Pol eine Temperatur von mindestens — 19° 3/4 dem asiatischen dagegen von — 17° 1/4 beizulegen sein werde, während die Temperatur des nördlichen Angel-Endes der Erde etwa — 12° betragen dürfte. Die Form der Isothermen in der südlichen Hemisphäre dagegen scheint anzugeben, daß der Punkt größter Kälte dieser Halbkugel mit dem südlichen Angelende identisch sei.

15. Die Eintheilung der Erdoberfläche in die drei Zonen, in die heiße, gemäßigte und kalte, genügt nicht mehr, wenn es sich darum handelt, die Verbreitung des Pflanzenlebens auf der Erde zu verfolgen, weil sie für diesen Zweck zu breit sind, und deshalb oft eine vielfach verschiedene Vegetation in sich schließen. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, haben Meyen u. A. vorgeschlagen, jede Hemisphäre in mehrere kleinere Zonen einzutheilen, namentlich nimmt Meyen deren acht an, die in nachstehender Ordnung aufeinander folgen: —

1) Die Aequatorial-Zone, zu beiden Seiten des Gleichers, oder, wenn wir lieber wollen, zu beiden Seiten der Linie größter Wärme, im Allgemeinen bis zum 15° der Breite, mit einer Temperatur, welche von der Maximum-Wärme bis auf 26° geht.

2) Die tropische Zone, vom 15° bis zum Wendekreis; mittlere Temperatur von 26° abwärts bis 23°; Sommerwärme 30° bis 27°; Winter-Temperatur in östlichen Küstenländern 15°.

3) Die subtropische Zone, vom Wendekreis bis 34° der Breite. Mittlere Temperatur des Jahres 22° bis 17°, des Sommers 28° bis 23°.

4) Die wärmere temperirte Zone, von 34° bis 45° der Breite. Mittlere Temperatur des Jahres 17° abwärts bis 12°; des Sommers in Nordamerika 25°, in Eüropa 24° bis 20°, im östlichen Asien 28°; Temperatur des Winters in der Neüen Welt 7° bis 0°,3, in Eüropa 10° bis 1° ½, in Ost-Asien — 3°.

5) Die kältere temperirte Zone, zwischen den Parallelen von 45° und 58° Temperatur des Jahres 12° abwärts bis 6°. Temperatur des Sommers im Minimum an Westküsten 13°,5, im Innern der Kontinente 20°; Temperatur des Winters im Minimum im Innern von Eüropa — 10°.

6) Die subarktische Zone, vom 58° der Breite bis zum Polarkreise. Mittlere Temperatur des Jahres zwischen 6° und 4°; der Sommermonate in der Neüen Welt 19°, in der Alten Welt 16°—20°; der Wintermonate dort — 10°, hier — 4°, nämlich im westlichen Eüropa, im innern Russland — 10° bis — 12°.

7) Die arktische Zone, vom Polarkreis bis zum 72° der Breite. Mittlere Jahreswärme 0° bis — 2°, oder, je nach der östlichen und kontinentalen Lage weit unter dem Gefrierpunkte.

8) Die Polar-Zone, jenseits des 72° der Breite. Diesem Parallel benachbart ist die mittlere Temperatur in der Neüen Welt — 17°, in der Alten — 8° ½; Sommer dort 3°, hier 3° ½; Winter dort — 33° ⅓, hier — 19°.

16. Die Wärme, welche die Erde von der Sonne empfängt, bringt in die Erdrinde bis zu einer gewissen Tiefe, wo die äußeren Einwirkungen aufhören, so daß auf ein, in diese Tiefe gesenktes Thermometer die Temperatur-Veränderungen weder der täglichen noch der jährlichen Periode von Einfluß sind. In dieser Tiefe ist also die Temperatur beständig, und diese Temperatur der Erdschicht drückt zugleich die mittlere Temperatur der Luft an dem betreffenden Orte aus. Die Tiefe ist aber nicht überall gleich, sie wächst vielmehr vom Aequator nach den Polen, so zwar, daß sie unter den Tropen nur 1 Fuß, in unseren Breiten dagegen ungefähr 60 Fuß beträgt. In den nordischen Gegenden, um den asiatischen Kälte-Pol in Sibirien, und eben so um den amerikanischen Kälte-Pol, ist der Boden in der Tiefe der konstanten Temperatur beständig gefroren; die Schicht aber, in welcher der ewige Frost herrscht, hat auf der Isotherm-Kurve von 0° eine unendlich kleine Mächtigkeit, auf der von — 5° besitzt sie vermuthlich eine Mächtigkeit von 230 Fuß. Unterhalb der Schicht der konstanten Temperatur nimmt aber die Wärme zu. Diese Wärme ist der Erde eigenthümlich und vom Einfluß der Sonnenstrahlen ganz unabhangig. Die Zunahme der unterirdischen Wärme folgt aber nicht überall demselben Gesetze, sie kann in einem Lande doppelt, ja dreimal so groß sein, als in einem anderen, und diese Unterschiede stehen weder mit der geographischen Breite, noch mit der geographischen Länge in Verbindung, uud man kann daher nur ganz im Allgemeinen sagen, daß, nach den in Eüropa gesammelten Erfahrungen, die Wärme bei je 80 bis 90, nach den Erfahrungen in Sibirien bei je 45½ Fuß Tiefe um 1° zunehme.

17. Frei zu Tage gehende Quellen sowol als Senkbrunnen drücken die mittlere Temperatur der Luft ihres Ursprungsortes um so näher aus, je näher ihr Wasser der Erdschicht kommt, in welcher die beständige Temperatur herrscht. Ist die Temperatur einer Quelle im Laufe eines Jahres veränderlich, so ist das ein Beweis, daß sie aus einer Tiefe hervorbricht, welche geringer als jene Schicht ist. Doch hat auf diesen Zustand der Quellenwärme die Jahreszeit des herrschenden Regens einen entschiedenen Einfluß. Ist die Regenzeit der Sommer, so werden die Quellen eine höhere Wärme

besitzen, als die Luft, weil sie hauptsächlich von dem Meteorwasser höherer Temperatur gespeist werden, und darum besitzen die Quellen im Innern von Europa &c. eine höhere mittlere Jahres-Temperatur, als die Luft, während die Temperatur der Quellen in der Provinz des Winter-Regens etwas niedriger steht.

18. Die unteren Luftschichten haben bekanntlich eine größere Dichtigkeit, als die oberen, diese nimmt um so mehr ab, je höher wir uns in der Atmosphäre erheben. Daraus folgt, daß auch die Temperatur in aufsteigender Reihe abnehmen müsse, denn je geringer die Dichtigkeiten der verschiedenen Luftschichten sind, desto mehr erleichtern sie den Sonnenstrahlen den freien Durchgang, und werden deshalb um so weniger erwärmt. So sehen wir also, indem wir vom Meeresrande an einem Gebirgs-Abhange aufwärts steigend in höhere Luftschichten uns begeben, die Wärme geringer werden, eine Erscheinung, die indeß von der Beschaffenheit des Bodens wesentlich modifizirt wird. Auf steil ansteigenden Bergen nimmt die Temperatur schnell ab, weil die Luftschichten, statt den Bergabhang unmittelbar zu berühren, auf anderen Luftschichten ruhen, was bei engen Thälern und Hochebenen nicht der Fall ist, die sich stärker erwärmen, daher bei dieser Beschaffenheit der Unebenheiten überall auf der Erde die Wärme-Abnahme langsamer erfolgt. Unter den Tropen ist die Wärme-Erregung auf Ebenen größer, als auf steilen Bergabhängen, weil jene von den Sonnenstrahlen ganz oder fast senkrecht, diese aber unter einem spitzen Winkel getroffen werden, während unter höheren Breiten auf den, der Sonne zugewendeten Bergabhängen das Gegentheil Statt findet; daher ist in der gemäßigten Zone die Wärme-Abnahme auf den südlichen Abhängen der Gebirge langsamer, als auf den nördlichen. Daß sie in der jährlichen Periode während der Sommermonate rascher erfolgt, als in der kalten Jahreszeit (§ 46, Art. 3, 4, S. 94), und in der täglichen Periode schneller um die Zeit des Maximums der Temperatur, als um die Zeit des Minimums, rührt von dem Umstande her, daß mit der Zunahme der Höhe die jährlichen und täglichen Temperatur-Veränderungen sich vermindern, und, wie in der Erdrinde, endlich in einer gewissen Höhe ganz verschwinden. Diese Höhe schätzt man für die gemäßigte Zone auf 6000 bis 7000 Toisen. In den Alpen, auf dem St. Gotthard und dem St. Bernhard, die im Mittel 1170' hoch sind, beträgt die mittlere Sommer-Temperatur 6°, die Winter-Temperatur —8°; unter dem Aequator auf den Andes von Quito in 2460' Höhe hat der Sommer 2°, der Winter 1°¼ Wärme.

19. Aus dem Gesetz der Abnahme der Wärme vom Aequator nach den Polen folgt, daß man auch in senkrechter Richtung unter den Tropen später eine geringere Temperatur finden werde, als in der gemäßigten und kalten Zone; eine aus jenem Gesetz sich nothwendig ergebende Erscheinung, die schon am Rande der Tropen selbst hervortritt. Dies zeigt die folgende, von A. v. Humboldt entworfene Tafel, welche eine Uebersicht der mittleren Temperatur des Jahres, die verschiedenen Höhen angehört, in der heißen Zone sowol, als in der gemäßigten, enthält.

Höhe über dem Meere.	Mittlere Temperaturen.		
	Südamerika von 10° S.-10° N.	Mexiko von 17° — 21° N.	Europa von 45° — 47° N.
0'	27°,5	26°,0	12°,0
500	20°,5	19°,8	5°,6
1000	18°,0	18°,0	—0°,2
1500	13°,5	14°,0	—4°,8
2000	6°,8	7°,5	
2500	1°,5	—1°,9	

Diese Skale bezieht sich auf die steil ansteigende Gebirgskette der Cordilleren der Andes in Südamerika, auf das große Plateau von Mejiko und auf die Alpen in Eüropa. In Mejiko sieht man deütlich den Einfluß der Hochebenen, auf denen die Wärme-Abnahme langsamer erfolgt (Art. 18), vermöge ihrer Fähigkeit sich stärker zu erwärmen, und die Wärme auf die umgebenden Luftschichten zu strahlen.

20. Wir sehen also die Kälte wachsen, indem an den Abhängen hoher Berge emporgestiegen wird, die gleichsam als isolirte Eilande in den weiten Luft-Ocean hinausragen, und die Wärme, welche sie durch Absorption der Sonnenstrahlen entwickeln, in einem ungeheüern Raume zerstreüen. Diese Wärme kann daher auch keine bemerkbaren Wirkungen hervorbringen, mithin auch nicht den im Winter gefallenen Schnee während der warmen Jahreszeit zum Schmelzen bringen. Darum nennen wir diejenige Höhe über der Meeresfläche, wo der Schnee das ganze Jahr hindurch auf dem Boden liegen bleibt, die Gränze des ewigen Schnees, oder die Schneegränze, die, dem Gesetze der Wärme-Abnahme folgend, vom Aequator gegen die Pole hin niedriger wird, je nach der Oberflächengestalt und der klimatischen Verschiedenheit der Länder aber Modifikationen erleidet. Denn da diese Gränze sowol von der Menge des im Winter gefallenen Schnees, als von der Temperatur des Sommers abhangig ist, so wird es auf den ersten Blick klar, daß sie unter gleichem Parallelkreise im Innern der Kontinente höher sein werde, als an der Küste, weil die Binnenländer wärmere Sommer, als die Küstenländer haben, und zudem während der Wintermonate ein geringes Quantum atmosphärischen Niederschlags empfangen. Und stehen dann die mit ewigem Schnee bedeckten Berge auf hohen Plateaux von großer Ausdehnung, so befördert deren Vermögen der Wärme-Strahlung noch mehr das Hinaufrücken der Schneegränze. Darum ist sie in den Andes von Bolivia um 200' höher, als in den Cordilleren von Quito, obwol jene in 16° südlicher Breite, diese dagegen unter dem Aequator liegen, denn Bolivia liegt tiefer landein, als Quito, und seine Berge stehen auf einer Hochebene von sehr bedeütendem Umfange. Darum ist die Schneegränze an der Nordseite des Himalaya um die außerordentliche Größe von 610' höher, als an der Südseite, weil jene den außerordentlich großen Plateaux von Innerasien zugewendet sind, auf denen der winterliche Niederschlag sehr gering, die sommerliche Wärme-Erregung und die Wärme-Strahlung dagegen bedeütend ist und heiße Landwinde gegen die Berge strömen, während die Südseite gerade im Sommer dem kühlen und feüchten Seewinde, dem Südwest-Monsun ausgesetzt ist, welcher die vom Indischen Meere herbeigeführten Dämpfe an dieser Wand des Himalaya niederschlägt, und dadurch die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Schneeschmelze vermindert. Darum erhebt sich die Schneegränze am Ararat fast bis zu derselben Höhe, welche sie unter dem Aequator hat, obwol der Ararat fast 40° vom Erdgleicher entfernt ist, aber er steht als isolirter Berg mitten auf einem ungeheüren Plateau, das im Kontinental-Klima liegt. Die Piräneen und der Kaukasus liegen unter demselben Parallelkreise, aber auf dem zuletzt genannten Gebirge ist die Schneegränze 300' höher, als auf dem ersten, weil der Kaukasus im Innern des Kontinents, in der Provinz des Sommer-Regens, im Klima hoher Sommerwärme liegt. Darum endlich sinkt am Nordrande des eüropäischen Erdtheils die Schneegränze so tief an der Norwegischen Küste, während sie im Binnenlande Skandinaviens 180' höher steht. Wir sehen demgemäß, daß unter den Bedingungen, welche die Schneegränze modifiziren, die Temperatur der Sommermonate eine sehr wesentliche ist. Unter dem Aequator in den Andes von Quito finden wir die Schneegränze in einer Höhe von 2460' über dem Meere, in den eüropäischen Alpen bei 1350', im Binnenlande Norwegens, unter 70° ¾ nördl. Breite, bei 420'. Die krumme Fläche des ewigen Schnees ist aber keine Isotherme, sie drückt weder den Gefrierpunkt noch eine Luftschicht von gleicher Temperatur aus, sondern die Temperatur dieser Fläche nimmt vom Aequator

gegen die Pole ab, um eine Ausgleichung herbeizuführen. Die Temperatur der Schneegränze ist unter dem Aequator + 1°,8, in der gemäßigten Zone — 3°,7, in der kalten — 6°. Es leüchtet übrigens von selbst ein, daß die Schneegränze in verschiedenen Jahreszeiten ein Maximum und ein Minimum der Höhe erreichen müsse, selbst unter dem Aequator, wo die mittlere Temperatur der Monate so wenig von einander abweicht. Das Quantum dieser Veränderung macht dasjenige aus, was A. v. Humboldt die jährliche Oscillation der Schneegränze genannt hat, die unter dem Aequator nicht über 15' beträgt.

21. Aus der verschiedenen Biegung der Isothermen in der nördlichen Hemisphäre, aus ihrem größeren Abstande in der Alten Welt, und ihrem Gedrängtsein im Neüen Kontinent, folgt, daß die polwärts gerichtete Abnahme der Wärme hier rasch, dort langsam von Statten geht. Dieser Unterschied beider Festländer zeigt sich jedoch erst außerhalb der heißen Zone, oder vom 20° nördl. Breite. Nimmt die Polhöhe um 1° zu, so vermindert sich die mittlere Temperatur:

	in der Alten Welt	in der Neüen Welt
Zwischen 20° und 30° Breite, um	0°,4	0°,6
30° = 40°	0°,4	0°,7
40° = 50°	0°,7	0°,9
50° = 60°	0°,55	0°,74.

In beiden Welten, bemerkt A. v. Humboldt, liegt die Zone, in welcher die mittlere Temperatur am schnellsten abnimmt, zwischen den Parallelen von 40° und 45°. Dieser Umstand muß einen günstigen Einfluß auf die Bildung und den Kunstfleiß der Völker haben, welche die dem mittleren Parallel benachbarten Länder bewohnen. Es ist dies der Punkt, wo die Regionen des Weinstocks an die des Oliven= und Citronenbaums gränzen. Nirgends anders auf der Erde, von Norden nach Süden, findet man ein merklicheres Abnehmen der Temperaturen, nirgends auch folgen die Erzeügnisse des Pflanzenreichs und die manchfaltigen Gegenstände des Ackerbaues schneller aufeinander. Eine große Verschiedenheit in den Erzeügnissen der Gränzländer belebt den Handel, und vermehrt den Gewerbfleiß der ackerbautreibenden Völker. Was in Absicht auf die Wärme=Abnahme im wagerechten Sinne ein Grad wachsender Breite bewirkt, das bringt im senkrechten Sinne unter den Tropen bis zu Höhen von 2500' ein Höhenunterschied von 50', in der gemäßigten Zone der Alten Welt bis zu Höhen von 500', ein Ansteigen von 60' hervor.

22. Die Verschiedenheit der Klimate, welche im wagerechten Sinne über die Hälfte der Erde, vom Aequator bis zum Pole, ausgedehnt ist, wiederholt sich in der heißen Zone auf kleinem Raume am Abhange der Gebirge (Art. 19, 20). Wie wir in der Richtung zum Pole eine heiße, eine gemäßigte und eine kalte Zone, oder, mit besonderer Rücksicht auf das Pflanzenleben, acht verschiedene Zonen haben (Art. 15), so ersteigen wir unter dem Aequator vom Ufer des Meeres aufwärts dieselbe klimatische Staffelleiter, die wir nach Regionen abtheilen.

1) Die Region des Meerstrandes und Gebirgsfußes erhebt sich vom Meeresspiegel bis zur Höhe von 300'. Sie korrespondirt mit der Aequatorial=Zone. In den Gegenden, welche bis 100' ansteigen, herrscht eine mittlere Temperatur von 27° bis 28°, sie beträgt aber auch in einzelnen Oertlichkeiten 30°, ja sogar 31°, während in den höher gelegenen Gegenden, die sich von 100' bis 300' erheben, die mittlere Temperatur von 26° bis 23° herabgehen kann. Diese Region ist das Gebiet größter Schwüle, wo zwischen dem heißesten und kühlsten Monat kaum ein Unterschied von 2°½ besteht, wo am Tage 36° und in der Nacht 31° Hitze vorkommen, wo der Sand bis auf 53° erglüht, und feüchter Boden die Luft mit pestilenzialischen Dünsten erfüllt.

2) Die untere Berg-Region erstreckt sich von 300' bis 630' absoluter Höhe. Mit der tropischen Zone korrespondirend, hat diese Region eine mittlere Temperatur von 23° ½ abwärts bis 22°, an einzelnen Punkten sogar 19° ¾. Am Tage steht das Thermometer zwischen 18° und 26°, Nachts zwischen 16° und 20°.

3) Die mittlere Berg-Region liegt zwischen 630' und 950' Höhe, und entspricht der subtropischen Zone. Ihre mittlere Temperatur ist sehr gleichförmig 20° bis 21°, am Tage schwankt das Thermometer zwischen 19° und 24°, Nachts steht es auf 17° bis 18°.

4) Die obere Berg-Region erhebt sich von 950' bis 1300' über die Meeresfläche. Sie zeichnet sich durch das angenehmste Klima aus, in welchem 16° bis 17° die mittlere Temperatur ausdrücken und reichliches Wasser den Boden tränkt. Die Temperatur schwankt am Tage zwischen 15° und 29°, in der Nacht zwischen 11° und 13°. Diese Region korrespondirt mit der wärmeren temperirten Zone, ihr Klima also mit dem von Südeüropa ꝛc.

5) Die untere Gebirgs-Region, von 1300' bis 1600' absoluter Höhe, entspricht der kälteren temperirten Zone. In dieser Region herrscht eine mittlere Temperatur von 14° bis 15°. Das Thermometer schwankt am Tage meistens zwischen 15° ½ und 19° ½, Nachts zwischen 9° und 11°. Selten, oder wol nie, erreicht es ein Minimum von 6°, und ebenso ein Maximum von mehr als 22°. Wolkenumhüllte Berggipfel karakterisiren diese Region, und frische, oft starke Luftströmungen sind hier eine neüe Erscheinung.

6) Die obere Gebirgs-Region, oder die Region der Paramos auf den Cordilleren von Südamerika, von 1600' bis 1900', giebt in der Andes-Kette ein trauriges Bild der Einsamkeit und Einöde auf hohen Flächen, wo die mittlere Temperatur von 12° auf 5° ½ herabsinkt, und in 1800' Höhe nicht die Wärme des März in Paris (6° ½) überschreitet, wo die stets in Nebel gehüllte Sonne spärliche Wärme giebt, wo Stürme wechseln mit Regengüssen und Hagelschauern, wo, eben in jener Höhe von 1800', das Thermometer am Tage zwischen 5° und 9°, in der Nacht zwischen 1° und — 0°,5 schwankt, wo Fröste eintreten und der Erdboden mit kaltem Schneewasser durchzogen ist. In anderen Gegenden der heißen Zone hat diese Region, welche der subarktischen Zone entspricht, ein freündlicheres Äußere, besonders da, wo Hochebenen von bedeütendem Umfange, wie in Bolivia und Mejiko, die senkrechte Staffelleiter karakterisiren.

7) Die untere Alpen-Region, welche sich von 1900 bis 2200' absoluter Höhe erstreckt, korrespondirt mit der arktischen Zone. In den Andes von Quito ist sie der untere Theil der steinigen Region, die kaum noch bewohnbar und durch gewaltigen Schneefall haüfig unwegsam ist. In Bolivia dagegen stehen volkreiche Städte rund um den Alpensee Titicaca auf der ungeheüeren Hochebene, die innerhalb dieser unteren Alpen-Region belegen ist. Die mittlere Temperatur derselben beträgt ziemlich allgemein 5° bis 7° auf den weitgestreckten Plateaux, dagegen nur 4° ½ auf den Abhängen der Andeskette von Quito. Die Schwankungen in der Temperatur der Jahreszeiten sind sehr gering.

8) Die obere Alpen-Region, von 2200' Höhe bis zur Gränze des ewigen Schnees, in Quito bis 2460', in Bolivia 200' höher. Die mittlere Temperatur dieser Region beträgt auf den Hochebenen 3° bis 4°, auf den Gebirgen ist sie geringer, und stellt sich an der Schneegränze selbst auf 1°,6; am Tage wechselt das Thermometer meist zwischen 4° und 8°, selten steigt es auf 13°, Nachts schwankt es zwischen — 2° und — 6°. Der Unterschied der Jahreszeiten ist fast ganz verschwunden, es herrscht Jahr aus Jahr ein eine Kälte, die für die Bewohner der tieferen Regionen unerträglich ist.

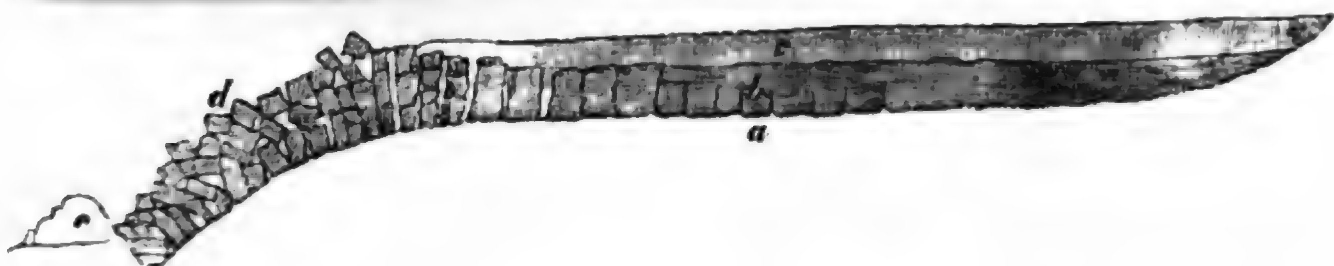
23. Aber troß dieser Kälte-Grade, die zwar Schnee hervorbringen, welcher das ganze Jahr liegen bleibt, ist die Bildung des Eises nicht bedeütend, weil die Wärmeverhältnisse so beständig sind, und daher das abwechselnde Aufthauen und Schmelzen des Schnees seltener erfolgt. Das Eis erscheint erst mit strenger Winterkälte, mithin erst in der gemäßigten Zone und namentlich in dem Kontinental-Klima; und es kann ein Gegenstand geographischer Forschung werden, insofern man sein Liegenbleiben berücksichtigt, mit andern Worten: die geographische Verbreitung des ewigen Eises läßt sich nachweisen. Aber dieses Eis ist zweierlei Art, es tritt als Polar-Eis und als Glätscher-Eis an den Gebirgs-Abhängen auf.

24. Die beiden Angelenden der Erde sind Jahr aus Jahr ein mit Eis belegt, das bald in großen, gleichförmigen Flächen, als Eisfelder, bald in ansehnlichen Hervorragungen, als Eisberge von eben so manchfaltiger als phantastischer Form, bis zu Höhen von 100′ bis 200′ die Meeresfläche deckt. Im Sommer, wenn sich diese Massen in Bewegung setzen, stellen sie ein Schauspiel dar, welches eigentlich nicht zu beschreiben ist. „Man muß," bemerkt Wrangel, „den ungeheüern Aufruhr des von tosenden Stürmen aufgewühlten, tosenden Elements, die durch dasselbe hoch in die Höhe geschleüderten, riesigen Eismassen und die Schaumberge gesehen, man muß das donnerartige Getöse der aneinanderschlagenden Eisberge, das furchtbare Zischen derselben bei ihrem Sturze gehört haben, um sich einen Begriff von dem Ganzen machen zu können." Ein Bild von diesem Eistreiben gewährt uns die umstehende Ansicht. — Wenn man im Atlantischen Ocean gegen Norden steüert, so findet man in jedem Frühjahre die Gränze des arktischen Polareises auf einer Linie, die mit dem Lauf der Isothermen in dieser Gegend der Erde sehr nahe parallel ist. Von der amerikanischen Küste, von Labrador und Neüfundland, in 50° nördl. Breite, erstreckt sich die Eisgränze in nördlicher Richtung längs der Westseite von Island zur Insel Jan Mayen, und weiter gegen Spitzbergen hin bis zum Parallel von 76°, wo die Eisschranke einen großen Busen bildet, dessen Ufer bald nach Süden zurückspringt, die Bären-Insel trifft, und am Südende von Nowaja Semlja die Küste von Asien trifft. Jenseits dieser Linie ist das Meer in der genannten Jahreszeit, d. h. im Monat April, und im ganzen Norden der Erde, zur Seite beider Kontinente, mit Eis belegt, das alsdann sehr wahrscheinlich überall noch fest, noch unbeweglich ist. Die Trennung und Spaltung dieser Eisdecke und ihre Bewegung als Treibeis beginnt erst später mit der vorrückenden Jahreszeit: in den südlicheren Gegenden und im Grönländischen Meere im Mai, im Norden von Asien und Amerika aber erst in den Monaten Juni und Juli. Wo aber gegen den Pol hin die Linie liege, jenseits deren, selbst im höchsten Sommer, das Eis fest bleibt, ist noch nicht ermittelt. Parry, der im Juli 1827 am Weitesten gegen den Nordpol vorgedrungen ist, nämlich bis zu einem Punkte, dessen Polhöhe 82° 3/4 beträgt, wo er mithin nur 7° 1/4 oder ungefähr 115 d. Meilen vom Angelende der Erde entfernt war, wanderte hier auf Eisfeldern, die gegen Süden trieben. Es ist bereits oben (Art. 11) der Weg angegeben worden, auf welchem das arktische Treibeis in den Atlantischen Ocean gelangt. Der Parallel von 40° 3/4 ist die südlichste Linie, wohin es in einzelnen Fällen gelangt, und fabelhaft die Angabe, es sei schon am Wendekreis, ja sogar an der westindischen Insel Antigua, in 17° nördl. Breite gesehen worden. Die erfahrensten Seeleüte sind darüber einig, daß die östliche Gränze des Treibeises in der Regel zwischen 44° bis 50° westl. Länge liegt (Art. 11), nichtsdestoweniger hat man es auch schon in einzelnen Fällen, bei 48° 1/2 Breite im Meridian von 28°, und selbst ostwärts vom Meridian von 16° westl. Länge vor den britischen Küsten bemerkt, Anomalien ungewöhnlicher Art, die muthmaßlich von einer verstärkten Ost-Ablenkung der Hudsons-Strömung, durch vorherrschende Südwest- und West-Winde begünstigt, die der Nordatlantischen Driftströmung eine große Kraft einprägten, verursacht wurden.



25. Ueber die Gränze des anarktischen Polareises sind wir minder im Klaren, als über die des arktischen; doch scheint so viel gewiß zu sein, daß sie bei dem Mangel an Land im südlichen Eismeere eine regelmäßige, mit dem Laufe der Parallelkreise korrespondirende Gestalt hat und auch näher dem Aequator liegt. Zwar ist Weddell im Jahre 1823 bis zur südlichen Breite von 74° 1/4 vorgedrungen und hat daselbst das Meer noch schiffbar gefunden; doch in der Regel wird der Seefahrer schon in 60° und 62° der Breite vom festen Eise aufgehalten, und Treibeis findet sich, in den südlichen Bezirken des Atlantischen Oceans und des Indischen Meeres, gewöhnlich schon im Parallel von 47°, im Großen Ocean bei 53°, auf der Südseite des Kap Hoorn aber in 60° der Breite. In außergewöhnlichen Fällen hat man schwimmende Eisinseln zwischen Amerika und Afrika im 37°, und selbst im 36° der Breite gesehen; und im Indischen Meere, südlich von Madagaskar, im Parallel von 37° 1/3 südl. Breite.

26. Die zweite Form des beständigen Eises, die der Glätscher, tritt uns auf den Gebirgen der gemäßigten und der kalten Zone entgegen. Es sind, bemerkt Weiß, große Lager von Eis, die, über der Schneegränze sich bildend, bald in geschlossene Bergthäler eingefangen, ruhig liegen bleiben, bald freier nach irgend einer Seite am Abhange des Gebirgs sich niederwärts senken. Diese Senkung geschieht theils allein durch die Schwere der Eismassen, theils, und am meisten, durch das Schwinden des Eises von unten und an den Rändern, wo es bald die Felswände, bald den Boden berührt, welche beide, besonders im Sommer, durch ihre Wärme das aufliegende Eis zum Schmelzen bringen und vermindern. Das Schmelzen läßt sich leicht beobachten, wenn man in Glätscherspalten blickt, und sieht, wie sich unterwärts der Eisrinde beständig Tropfen bilden, die sofort zusammenrinnend den Quell jener Bäche ausmachen, welche fast aus jedem abhangenden Glätscher hervorrieseln. Aber diese Bäche selbst, indem sie das Erdreich, den Schutt und Grund, worauf der Glätscher ruht, etwas wegspülen, sind ein Grund mehr, daß der Glätscher aufhört, allenthalben den Bergabhang unmittelbar zu berühren. Ist folglich der Glätscher nur hin und wieder auf den Boden gestemmt, so muß von Zeit zu Zeit ein Riß in der Eismasse sich öffnen, und diese, wenn der Abhang nur einigermaßen beträchtlich ist, hinabrutschen, bis der Stützpunkt, der durch Schmelzen des auflagernden Eises unzureichend ward, oder durch Druck von oben weggedrängt wurde, sich unterhalb irgendwo wiederfindet. Hierdurch, sagt Wahlenberg, entstehen zuerst Spalten in der Quere der geneigten Ebene, auf welcher das Eis liegt, und sodann auch der Länge nach. Die körnige, nicht spröde Eismasse zerspaltet mithin in vierkantige Stücke mit ziemlich rechtwinkligen Kanten, und daher entstehen Rechtecke und vierkantige Saülen. Wenn nun diese auf einer geneigten Ebene von 30° und mehr Abdachung stehen, so fallen die untersten, und die andern sinken nach, wodurch eine Klemmung entsteht, welche die Saülen abbricht, und daher Würfel bildet. Diese fallen übereinander nach der Neigung, welche die ganze Masse hat, und kehren hiermit die Kanten nach oben. Wenn nun die eine Ecke in eine Spalte fällt, so richtet sich die entgegengesetzte Ecke in die Höhe, und stellt sich wie eine Pyramide dar; daher wird durch die Umstürzung der Eisstücke das ganze Feld mit Kanten und Ecken besetzt, welche Pyramiden am nächsten kommen.



27. Das vorstehende Bildchen stellt bei a den Boden vor, auf welchem der Glätscher ruht; b ist das Eis, welches anfängt, immer größere Spalten zu werfen, je mehr es auf abschüssigem Grunde niederwärts gelangt; c bezeichnet den noch nicht in Eis verwandelten Schnee, der auf dem Glätscher zu liegen pflegt. Doch findet sich freilich diese Schneedecke meist nur über der Gränze des ewigen Schnees, und man mag sich demgemäß unter c die Linien von Sand und Steinen vorstellen, die nichts als Trümmer von höheren Berghängen oder Gipfeln sind, an deren Fuße der Glätscher zur Tiefe zieht. Diese Linien, welche in der Schweiz Gufer genannt werden, gehen sehr regelmäßig mitten auf dem Glätscher fort, und entledigen sich endlich theils seitwärts, theils völlig unten am Rande des Eises, auf welchem sie herbeigeführt worden. Bei d sieht man die Eisstücke, Blöcke und Pyramiden, welche durch den Bruch der Eisrinde auf stark geneigter Fläche sich bilden. Endlich bezeichnet e die sogenannten Eiszaüne, Morainen oder Gandecken, welche aus der Vereinigung von zwei Ursachen entstehen. Sie enthalten nämlich Felsentrümmer und Schutt, welche theils als Gufer auf dem Glätscher langsam zur Tiefe getragen, theils aber auch am Grunde des Glätschers von diesem selbst fortgestoßen oder von den an seiner Unterfläche rauschenden Bächen fortgeschwemmt werden.

28. Die centralen Theile der eüropäischen Alpen sind vornehmlich die Lagerstätte dieser Felder ewigen Gebirgs-Eises, die vom Dauphiné durch Savoien, die Schweiz und Tirol bis zu den Gränzen Oesterreichs und der Steiermark reichen, und ein Gesammtgebiet von mehr als 60 Q. Mln. decken. In der Regel reichen die Glätscher mit ihrem untern Ende bis zur absoluten Höhe von 700' bis 900' herab, aber es giebt in der Schweiz auch Glätscher, deren Eiszaun einerseits 1166', andrerseits 533' über dem Meere steht. Sie sind die nie versiegenden Speiser der Alpenströme, denn einem Glätscher entquillt ein Fluß, der das ganze Jahr hindurch sein milchfarbiges Wasser aufnimmt. In den Piräneen und Karpaten zeigen sich nur schwache Spuren von Glätschern, weil es in diesem Gebirge an dem nöthigen Schneegrunde zu ihrer Bildung fehlt. Im Skandinavischen Gebirge finden sie sich in größerer Ausbreitung wieder, wo sie auf der Westseite Norwegens, im 60° der Breite bis zu einer absoluten Höhe von 170', selbst bis 130' hinabgehen, während sie in Lappland und auf Island, das sehr reich ist an Glätschern oder Jöklern, wie die Glätscher hier heißen, so wie in Grönland und auf Spitzbergen bis an die Meeresfläche hinabreichen und in den beiden zuletzt genannten Gegenden nicht selten ins Meer stürzen und als Treibeis in südliche Breiten wandern. — (Temperatur-Uebersichten finden sich in Tabelle XXVI., graphische Darstellungen von der Vertheilung der Wärme im Schul-Atlas Nr. XXI., vollständig aber im physikal. Atlas, auf mehreren Blättern der meteorologischen, hydrologischen und pflanzengeographischen Abtheilung.)

§ 99. Von der geographischen Verbreitung der elektrischen Erscheinungen und der damit verwandten Phänomene.

1. Wenn der Seefahrer die Zone der Passatwinde durchschnitten hat, wo in jeder Jahreszeit ein fast ewig heiterer Himmel sich über ihm wölbte, und er nun die schmale Zone betritt, welche den Nordost-Passat vom Südost-Passat trennt, so verändert sich die Beschaffenheit des Luftkreises plötzlich; an die Stelle des regelmäßigen Windes, der die Segel seines Fahrzeüges so gleichförmig schwellte, daß er oft Tage lang keine Aenderung in ihrer Stellung vorzunehmen brauchte, tritt der größte, dazu plötzlichste Wechsel des Windes, bald heftige Stöße, bald Todtenstille; und zu diesen Widerwärtigkeiten gesellt sich noch eine andere: an die Stelle der klaren, heitern, durchsichtigen Atmosphäre der Passat-Zone tritt plötzlich dickes Gewölk, das den Himmel

wie mit einem Bahrtuche umhängt. Regenströme stürzen aus demselben herab (§ 97, Art. 9, S. 186), stets begleitet von den heftigsten elektrischen Explosionen, daher man auch diese Zone das Gebiet der ewigen Gewitter nennen kann.

2. Außerhalb desselben folgen die Gewitter unter den Tropen in der jährlichen Periode der Regenzeit, im Gebiet der Monsune dem Wechsel dieser Winde. Die Reisenden schildern uns die Gewitter der heißen Zone als den gewaltsamsten unter den Vorgängen, deren Schauplatz die Atmosphäre ist: Blitze folgen auf Blitze, und ein Donnergekrach schmettert durch die Luft, als sollte die Welt untergehen. Fürchterlich sind die Gewitter der Tropen und ihre Verheerungen dann, wenn sie einen Orkan zum Begleiter haben (§ 96, Art. 21, S. 182). Heiter war die Sonne aufgegangen, allmälig erzeügt der aufsteigende heiße Luftstrom Dämpfe, die um die Mittagszeit zu dickem Gewölk sich niederschlagen, und mit einem Male steht der Himmel in Feüer und Flammen, schnell entladen ist das Gewitter von kurzer Dauer, und eben so klar, wie die Sonne über den Horizont getreten war, geht sie unter. Selten ereignen sich unter den Tropen nächtliche Gewitter, und wenn es der Fall, so scheinen sie auf bestimmte Lokalitäten, namentlich auf die großen Stromthäler angewiesen zu sein, wie in Amerika auf die Thäler des Rio Magdalena, des Rio Negro und des Casiquiare, wo die Gewitter beständig gegen Mitternacht Statt finden; eben so finden sie sich in den Urwäldern Brasilien's, die von großen Strömen durchzogen sind, in den Flußthälern des hohen Sudans in Afrika ꝛc. Aber es giebt auch Gegenden unter den Tropen, wo elektrische Explosionen gänzlich mangeln, so die Küstenebene von Peru, die wir schon wegen ihres kühlen Klima und ihrer Regenlosigkeit kennen gelernt haben, wo man zwar ein Wetterleüchten an den fernen Abhängen der Cordilleren sieht, wo aber das Rollen des Donners unbekannt ist.

3. Wenn man, bemerkt A. v. Humboldt, vom Meeresstrande zum Gipfel der Cordilleren emporsteigt, so sieht man die elektrische Spannung allmälig zunehmen, während man im Gegentheil bemerkt, daß Wärme und Feüchtigkeit abnehmen. In den niedrigen Regionen der heißen Zone, bis zu 900' Höhe, sind die Luftschichten wenig mit E beladen. Aber darüber hinaus, bis zu 1000' Höhe, also innerhalb einer Region von 100' Ausdehnung, findet sich das Gebiet, in welchem auf den Andes die elektrischen Explosionen am heftigsten und lärmendsten sind: die Thäler von Calato und Popayan sind wegen der fürchterlichen Haüfigkeit dieser Phänomene bekannt. Ueber 1000' Höhe sind sie weniger haüfig, aber es bildet sich viel Hagel, besonders bei 1500' Höhe, indem die Luft daselbst oft und auf lange Zeit mit — E beladen ist, die man fast gar nicht, oder höchstens für einige Augenblicke unter 500' findet. In der Ebene selbst erregt das Fallen von Hagelkörnern Wunder, wie bei uns das Fallen von Aerolithen. Von 1750' an sind die Explosionen ziemlich selten; der Hagel fällt daselbst ohne Blitze, oft, von 1900' an, mit Schnee vermischt, und auch mitten in der Nacht. Die Luftschichten, welche diese hohen Gipfel der Andes umfluthen, haben beständig eine elektrische Spannung, und die Trockenheit der Luft, so wie die Nähe der Wolken machen daselbst das Spiel der E weit merklicher, während es in der Nähe der Mündungen der Vulkane vom + zum — übergeht.

4. In höheren Breiten folgt die Verbreitung der Gewitter dem Gange der Wärme, so wie der Dampfmenge und ihrem Niederschlage. Daher sehen wir sie nicht allein gegen Norden hin sich vermindern, sondern auch Theil nehmen an den karakteristischen Merkmalen des Küsten- und des Kontinental-Klima's, und an Zahl wachsen längs der Abhänge der Gebirge. In den Ländern am Nordrande des Mittelländischen Meeres, im südlichen Frankreich, in Italien und Griechenland, ereignen sich jährlich 35 Gewitter, im westlichen Frankreich, in Holland und in Deütschland 20, im Innern von Russland bis zum Meridian von Moskau 17; an der mittleren Wolga bei Kasan hat

sich aber ihre Zahl auf 9 vermindert und diese Menge scheint bis ins Innere von Sibirien fortzusetzen bis zum Meridian von Irkuzk, aber noch weiter gegen Osten sinkt sie, in Nertschinsk, bis auf 3 herab. Gehen wir nach dem Norden, so finden wir die jährliche Gewittermenge im südlichen Skandinavien 10, im Parallel von Söndmör, $62^0 1/2$ der Breite, aber nur 4. In Sibirien, in Nischne-Kolymsk, unter $68^0 1/2$ der Breite, hörte Wrangel während drei Jahren nur ein einziges Mal ein dumpfes Donnern (den 13. Juni), und Gisecke bemerkte in Grönland, unter 70^0 der Breite, während sechs Jahren nur ein einziges Gewitter.

5. Was die Vertheilung der Gewitter in der jährlichen Periode anbelangt, so ereignen sich außerhalb der Wendekreise die elektrischen Explosionen vorzugsweise in der warmen Jahreszeit; dennoch finden hierbei bemerkenswerthe Uebergänge und Ausnahmen Statt. Je weiter gegen Norden und Osten, desto geringer werden die Gewitter in der kalten Jahreszeit; im südlichen Eüropa betragen die Winter-Gewitter 12 Prozent der ganzen Gewitter-Menge, im westlichen Eüropa, d. h. in Frankreich und den Niederlanden, noch 9 Prozent, in Deütschland nur noch $1 1/2$ Prozent, und im Innern von Eüropa, östlich vom Meridian, der etwa 18^0 östlich von Paris liegt, und schon in Skandinavien, auf der Ostseite des Gebirges, sind die Winter-Gewitter ganz verschwunden. Dagegen zeigen sie sich ganz entschieden an der Westküste von Skandinavien, wo sie, z. B. in Bergen, 45 Prozent der Jahresmenge betragen (im Sommer nur $34 1/2$ Prozent). Ueberhaupt finden wir Winter-Gewitter an hohen, von Meerbusen zerschnittenen und mit Inseln besetzten Steilküsten; so an Schottlands Westküste, an den Orkaden, den Shetländischen Inseln, den Färöern, an Islands Küste und der Nordwestküste von Amerika. Wie an Norwegens Felsenufern bestimmt auf ein Gewitter gerechnet werden kann, wenn der Wind schnell aus SW. nach W. oder NW. geht, eben so auch an der genannten hohen Steilküste der Neüen Welt, wo auf Sitcha die Gewitter nur im Spätherbst (November) und im Winter erfolgen, im Sommer aber gänzlich fehlen.

6. Die Hagelwetter sind als rein lokale Erscheinungen zu betrachten, und lassen sich daher in ihrer absoluten Zahl kaum nach geographischer Verbreitung untersuchen; wenn gleich so viel sich zu ergeben scheint, daß sie, in höheren Breiten, von den Küsten gegen das Innere der Kontinente an Zahl abnehmen. Bemerkenswerth aber ist ihre Vertheilung unter die Jahreszeiten: die Mehrheit der Hagelfälle ereignet sich in England im Winter, in Frankreich und Deütschland im Frühling, im Innern des Kontinents, in Ungern und Russland, im Sommer.

§ 100. Reinheit der Atmosphäre; Luftdruck.

1. Während die Wärme der Erwecker und die Feüchtigkeit der Ernährer des Pflanzenlebens ist, erkennen wir in dem Licht ein Reizmittel, welches auf die Pflanze wirkt, und ihre Lebenskraft erhöht; ja auf das animalische Leben seinen Einfluß übt.

2. Unter den Tropen, wo ein mit größter Lebhaftigkeit aufsteigender Strom die Dämpfe durchsichtiger macht, tritt auch das Licht in seiner größten Intensität auf, die nur in der Regenzeit während der kurzen Dauer der täglichen Ergießungen unterbrochen ist. Nichts ist, bemerkt A. v. Humboldt, der Majestät der Nächte dieser Gegenden zu vergleichen: die Fixsterne glänzen an diesem ewig heitern Himmel mit eben so ruhigem Licht, als die Planeten; das Flimmern, was man bei uns sogar bei denjenigen wahrnimmt, die im Zenith stehen, bemerkt man dort nur am Rande des Horizonts. Schwache Fernröhre, die von Eüropa nach Indien gebracht werden, scheinen an Kraft zugenommen zu haben, so groß und beständig ist unter den Tropen die Durchsichtigkeit der Luft.

3. Je dampfleerer die Luft, desto reiner, klarer der Himmel; darum sind die südlichen Gegenden von Europa, Griechenland, Italien, Spanien, die Schule, wo der Maler seine Himmels-Studien macht. Aber je weiter gegen Norden, desto mehr wird das Licht durch Dampfbläschen zerstreut, und der Himmel nimmt das grau- oder milchweiße Kolorit an, das selbst in den heitersten und wärmsten Sommertagen die natürliche Azurfarbe der über uns sich wölbenden Kuppel verschleiert.

4. Noch höher gegen das Angelende der Erde senkt sich das Dampfmeer noch mehr zur Erdfläche, bis es auf dieser selbst ruht. Da hat man den Himmel wieder rein über sich, da ist er wieder tiefer blau und die Durchsichtigkeit der Luft so groß, daß man, auf dem Meere schwimmend, die Masten der Schiffe deutlich erkennt, wenn sie eben erst am Horizont erscheinen, und manche Berge in Entfernungen von 25 d. Meilen sichtbar sind.

5. Die Durchsichtigkeit der Atmosphäre wächst gegen das Innere der Kontinente, weil die größere Trockenheit der Luft den Durchgang der Lichtstrahlen befördert; sie nimmt aber, aus derselben Ursache, auch mit der Höhe zu, wobei sich ganz besonders die großen Plateaux durch Reinheit des Himmels auszeichnen. Vermittelst des Kyanometers, welches zwar nicht unmittelbar, aber doch mittelbar die Intensität des Lichts angiebt, fand Saussure durch gleichzeitige Beobachtungen in Genf (Höhe 208') und auf dem Col de Geant (Höhe 1763'), daß die Farbe des Himmels hier dem 23°,6 seines Kyanometers, dort dem 19°,7 entspricht. Auf dem Montblanc (Höhe 2438') war sie 39°. Humboldt bestimmte sie auf dem Pik von Teneriffa (Höhe 1898') zu 41°, in den Andes auf einer Höhe von 3000' zu 46°, am Niveau des Meeres innerhalb der Wendekreise zu 25°, in Paris zu 16°.

6. Daß die Dichtigkeit und der von derselben abhängige Druck der Luft bei gleicher absoluter Höhe unter verschiedenen Breiten veränderlich sei, ist erwiesen (§ 44, Art. 16, S. 90, und Hülfstafel XIII.); allein diese Veränderlichkeit nimmt die Aufmerksamkeit des Geographen nur in Beziehung auf das barometrische Höhenmessen in Anspruch; denn, wenn es gleich sehr wahrscheinlich ist, daß die Dichtigkeit der Luft ein auf die Pflanzen wirkendes Moment sei, so scheint es doch eben so gewiß zu sein, daß der Einfluß von keiner großen Bedeutung sein könne, indem er nicht einmal in den höchsten Regionen, wo der Luftdruck so gering ist, mit Entschiedenheit wahrgenommen werden kann.

Vierte Abtheilung.

Grundlinien der botanischen Geographie.

§ 101. Begriffs-Bestimmungen.

1. Pflanzen-Geographie nennt man die Kenntniß der Gesetze, nach denen die Vegetabilien auf der Oberfläche der Erde vertheilt sind. Seinem Wesen nach läßt sich dieser Zweig des Wissens von zwei Standpunkten betrachten, die man, analog den beiden Hauptzweigen der Mathematik, rein und angewandt nennen kann, indem der erste der rein-geographische, der zweite der angewandt-botanische ist, welcher, gestützt auf die erste Ansicht, die Pflanzen-Kultur und die Akklimatisations-Versuche zum Gegenstande hat.

2. Aber auch die reine Pflanzen-Geographie, die allein hier in Betracht kommt, läßt sich in zwei Theile zerlegen, je nachdem man die Pflanzen als Objekt und ihre Verhältnisse zur Erdoberfläche als Beschaffenheiten, oder die Erde als Objekt und die Vegetation als Beschaffenheit betrachtet. Im ersteren Falle bildet sich, als einen Theil der Botanik, die eigentliche Geographie der Pflanzen, die geographische Gewächskunde, oder die Lehre von den örtlichen Verhältnissen (die Ortslehre) der Pflanzen; im zweiten Fall entsteht die botanische Geographie, welche die Vegetations-Verschiedenheiten in den verschiedenen Gegenden der Erdoberfläche nachweist und eine Abtheilung der physikalischen Erdbeschreibung ausmacht. Mit dieser Abtheilung haben wir es hier vorzugsweise zu thun.

3. Da das Pflanzenleben an die Oberfläche der Erde gebunden ist, so bildet die Kenntniß der Oberflächen-Verschiedenheit eines der äußeren Momente, welche die örtlichen Verhältnisse der Vegetabilien bestimmen, daher der Hauptunterschied von Land und Wasser ins Auge zu fassen ist; demnächst aber auch die Beschaffenheit des Luftkreises, welcher die Pflanzen umgiebt. Die Pflanzen-Geographie schöpft mithin aus den drei vorhergehenden Abtheilungen der physikalischen Erdbeschreibung, der Geologie, Hydrologie und Klimatographie, namentlich ist es die zuletzt genannte Abtheilung, welche sie vorzugsweise in Anspruch nimmt, indem sie auf die geographische Verbreitung der Meteore ihre Nachweisungen stützt.

4. In der geographischen Gewächskunde haben wir einige Hauptbegriffe aufzufassen, und zwar das Vorkommen, die Verbreitung und die Vertheilung der Pflanzen.

5. Die unter den ersten Begriff, oder das Vorkommen, gehörigen Orts-Verhältnisse beziehen sich: 1) auf das Medium, welches die Pflanzen umgiebt, ob sie unterirdische, Land-, Wasser-, oder Amphib-Pflanzen sind, welche letztere sowol im Wasser, als auf dem Lande vorkommen; 2) auf die Befestigung der Pflanzen, ob sie völlig frei auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, was nur bei wenigen Gewächsen der Fall ist, oder ob sie durch Wurzeln oder auf andere Weise mit dem Boden oder einem andern Körper in Verbindung stehen, wo sich dann nach der Verschiedenheit des Befestigungsortes viele Abtheilungen und Unterabtheilungen machen lassen (Boden-Pflanzen, Schmarotzer-Pflanzen ꝛc.); 3) auf die Gesellschaft, in welcher die Pflanzen mit anderen Gewächsen vorkommen, wobei zwei Hauptfälle unterschieden werden, je nachdem die Pflanzen auf angebautem oder unangebautem Boden wachsen; endlich 4) auf das Licht, indem es Pflanzen giebt, welche dem Lichte ganz entzogen sind, oder die im Schatten, oder nur im Licht vorzüglich gedeihen (Schatten-, Licht-Pflanzen).

6. Den zweiten Begriff der geographischen Gewächskunde anlangend, so versteht man unter dem Verbreitungsbezirk einer Pflanze denjenigen Theil der Erdoberfläche, auf welchem die Pflanze angetroffen wird. Dieser Verbreitungsbezirk hat nicht allein eine wagerechte Ausdehnung, sondern auch eine senkrechte. Im ersteren Sinne hat er in der Richtung der Meridiane eine Aequatorial- und Polar-, in der Richtung der Parallelen eine östliche und westliche Gränze. Die Ausdehnung des Verbreitungsbezirks vom Aequator gegen die Pole hin pflegt man die Breitenzone, die Ausdehnung von Westen nach Osten (obwol uneigentlich) die Längenzone der Pflanzen zu nennen. Im lothrechten Sinne bildet der Verbreitungsbezirk eine Region, deren Gränzen die untere und obere sind, und endlich ist der Verbreitungsbezirk entweder ununterbrochen oder unterbrochen.

7. Das dritte örtliche Verhältniß der Pflanzen ist die Vertheilungsweise, in welcher Beziehung man zwischen den gesellschaftlichen und einzeln vorkommenden Pflanzen unterscheidet, nachdem die Individuen der nämlichen Art in bedeütender Menge beisammen angetroffen werden, oft auch große Landstrecken beinahe ausschließlich bedecken, oder zerstreüt und mit andern Pflanzenarten vermischt vorkommen.

8. Jeder dieser drei Momente, das Vorkommen sowol als die Verbreitung und die Vertheilung der Gewächse, kann als ein natürlicher und künstlicher betrachtet werden, im letztern Falle insofern die Pflanze durch die Hand des Menschen Veränderungen erlitten hat, die den natürlichen Zustand des einen oder andern Moments modificirte. Der natürliche Verbreitungsbezirk einer Pflanze bezeichnet aber insbesondere das, was man auch die Heimath, oder das Vaterland der Pflanze zu nennen pflegt.

9. Was den zweiten Standpunkt der Pflanzen-Geographie betrifft, den angewandt-botanischen, so ist die Aufgabe, die man sich bei allen Akklimatisations-Versuchen stellen muß, die: nach dem Vaterlande einer Pflanze, wenn es bekannt ist, ihre Kultur zu bestimmen. Als allgemeines Princip gilt immer die Regel, eine Pflanze unter dieselben Umstände zu versetzen, unter denen sie sich in ihrer Heimath befand. Es ist allerdings begreiflich, daß die Mittel, welche wir besitzen, uns dieses Ziel nur unvollkommen erreichen lassen, allein je mehr wir uns demselben nähern, um so gewisser werden wir bei dem Anbau fremder Gewächse eine kräftige Vegetation und reichliche Blühte erhalten.

§ 102. Verbreitung der Pflanzen in ihren Haupt-Abtheilungen.

1. Linné nahm bei dem Entwurfe seines Pflanzen-Systems bekanntlich vorzugsweise auf die Befruchtungstheile Rücksicht, und theilte alle Pflanzen, je nachdem die Geschlechtsorgane sichtbar oder verborgen sind, in zwei große Abtheilungen, in die Phanerogamen und Kryptogamen. Jussieu dagegen brachte nach der Gegenwart oder Abwesenheit des Embryo und der Zahl seiner Samenlappen sämmtliche Gewächse in drei große Hauptabtheilungen, in die Acotyledonen, oder Pflanzen ohne Samenlappen, in die Monocotyledonen, Pflanzen mit einem Samenlappen, und in die Dicotyledonen, Gewächse mit zwei Samenlappen. Unter den letzteren werden aber auch zugleich die Polycotyledonen, oder die Pflanzen mit mehr als zwei Samenlappen, begriffen.

2. Man glaubt, daß die Zahl der Pflanzenarten zu 200,000 angenommen werden könne, und die Acotyledonen, oder Agamen, ungefähr den sechsten Theil dieser Gesammtzahl ausmachen. In der Verbreitung der Arten erkennt man gewisse Gesetze, die sich offenbar auf die Verschiedenheit des Klima, insbesondere auf den Wechsel von Wärme und Feüchtigkeit stützen. Diese Gesetze lassen sich auf vier zurückführen.

3. Das erste Gesetz lautet: Die Zahl der Kryptogamen nimmt im Verhältniß zu den Phanerogamen mit der Entfernung vom Aequator zu. Indessen kennt man die Arten-Zahl der Acotyledonen noch zu wenig, um das Verhältniß mit einiger Sicherheit ausdrücken zu können; und es beruht daher nur auf einer allgemeinen Schätzung, wenn man sagt, daß sich die Kryptogamen zur ganzen Masse der Phanerogamen verhalten in der heißen Zone wie 1 : 9, in der gemäßigten wie 1 : 2, und in der kalten Zone wie 1 : 1.

4. Das zweite Gesetz heißt: Das Verhältniß der Dikotyledonen gegen die Monokotyledonen nimmt in der Richtung nach dem Aequator zu, d. h. mit andern Worten: Je mehr man sich dem Aequator nähert, desto zahlreicher und komplicirter werden die Organe der Pflanzen, mithin sind auch ihre physiologischen Funktionen manchfaltiger und die Pflanzen überhaupt vollkommener. Die Zahl der Monokotyledonen verhält sich zur Zahl der Dikotyledonen in der heißen Zone wie 1 : 6, in der temperirten Zone wie 1 : 4, und in der kalten wie 1 : 3.

5. Das dritte Gesetz lautet: Die Zahl der Holzgewächse nimmt gegen den Aequator bedeütend zu. Sie betragen in der kalten Zone $^1/_{100}$, in der gemäßigten $^1/_{80}$, dagegen in der heißen Zone $^1/_5$ aller Phanerogamen. Pflanzen gleicher Familie, die in den temperirten Gegenden entweder völlig oder größtentheils Kraüter sind, wachsen unter

den Tropen zu Straüchern und Baümen heran, wie die schmetterlingsblühtigen oder Hülsen-Gewächse, deren zwei tropische Gruppen der Mimosaceen und Cassiaceen nur aus holzartigen Pflanzen bestehen, die Malvaceen und die zusammengesetztblühtigen Pflanzen, und unter den Agamen die Farrn; ja selbst Gräser nähern sich unter den Tropen der Baumform, z. B. die Bambuse.

6. Das vierte Gesetz heißt: Die ein- und zweijährigen Pflanzen haben ihr Maximum in den gemäßigten Zonen, und nehmen gegen die Pole und den Aequator ab. Sie betragen in Frankreich $1/_6$, dagegen in Lappland $1/_{30}$, und in Guiana $1/_{17}$ aller phanerogamischen Gewächse.

§ 103. Verbreitungs-Verhältnisse der hauptsächlichsten Familien.

Das relative Verhältniß der wichtigsten Pflanzen-Familien in den verschiedenen Haupt-Zonen ist von A. v. Humboldt folgendermaßen festgestellt worden:

1. Die Gruppe der spelzblüthigen Pflanzen, oder Glumaceen, welche die Gewächse der drei Familien der Junceen, Cyperaceen und Gramineen in sich vereinigt, vermehren sich vom Aequator gegen die Pole, denn sie bilden unter den Tropen $1/_{11}$, in der gemäßigten Zone $1/_8$ und in der kalten Zone $1/_4$ der gesammten Phanerogamen. Die Zunahme gegen den Pol rührt von den Simsen und Halbgräsern her, die, im Verhältniß zu den übrigen Phanerogamen, in den gemäßigten Zonen und innerhalb der Wendekreise seltener sind. Die Junceen allein machen unter den Tropen nur $1/_{400}$ aller phanerogamischen Gewächse aus, verschwinden dort also fast ganz, in der temperirten Zone dagegen bilden sie schon $1/_{90}$, und in der kalten Zone $1/_{25}$. Die Cyperaceen allein: unter den Tropen in der Neüen Welt $1/_{50}$, in der Alten Welt $1/_{22}$, in der gemäßigten Zone $1/_{20}$, in der kalten $1/_9$. Die artenreiche Familie der Gramineen ist auf der ganzen Erde ziemlich gleich vertheilt; sie nimmt gegen den Pol in einem nicht großen Verhältnisse zu: Zwischen den Wendekreisen bilden die Gräser $1/_{14}$ aller Phanerogamen, in der gemäßigten Zone $1/_{12}$, in der kalten $1/_{10}$. Außer diesen Familien nehmen vom Aequator nach dem Pole an Artenzahl zu: die Ericeen, unter den Tropen in Amerika $1/_{130}$, in der gemäßigten Zone der Alten Welt $1/_{100}$, der Neüen Welt dagegen $1/_{36}$; in der kalten Zone $1/_{25}$; sodann auch die Familien, deren Pflanzen bei der Blühte ein Kätzchen bilden, oder die Amentaceen, welche in der heißen Zone nur $1/_{800}$, in der gemäßigten Zone in Eüropa $1/_{45}$, in Amerika $1/_{25}$ und in der kalten Zone $1/_{20}$ ausmachen.

2. Vier andere Familien, nämlich die Leguminosen, die Rubiaceen, die Euphorbiaceen und Malvaceen haben das Maximum ihrer Artenzahl in der heißen Zone. Die Leguminosen oder Hülsenpflanzen bilden unter den Tropen $1/_{10}$, in der gemäßigten Zone $1/_{18}$, in der kalten $1/_{35}$ aller Phanerogamen. Die Rubiaceen unter den Tropen in der Alten Welt $1/_{14}$, in der Neüen Welt $1/_{25}$, in der gemäßigten $1/_{60}$, in der kalten Zone $1/_{80}$. Die Euphorbiaceen in der heißen Zone $1/_{32}$, in der gemäßigten $1/_{80}$, in der kalten $1/_{500}$. Die Malvaceen in der heißen Zone $1/_{35}$, in der gemäßigten $1/_{200}$, in der kalten Zone fehlen die Pflanzen dieser Familie gänzlich. In der großen Familie der Rubiaceen macht die eine ihrer sieben Gruppen, die Gruppe der Coffeaceen $1/_3$ aller Rubiaceen des tropischen Amerika aus, während die Gruppe der Stellaten oder Galieen hauptsächlich der gemäßigten Zone angehört.

3. Die drei Familien der Composeen, Cruziferen, Labiaten und Umbelliferen haben das Maximum ihrer Arten-Zahl in der gemäßigten Zone und nehmen sowol gegen den Aequator, als gegen die Pole ab. Die Composeen bilden unter den Tropen in der Alten Welt $1/_{18}$, in der Neüen Welt $1/_{12}$ aller Phanerogamen; in der gemäßigten Zone in Eüropa $1/_8$, in Amerika $1/_6$; in der kalten Zone $1/_{13}$. Die Cruziferen, oder kreüzblühtigen Pflanzen, kommen in der heißen Zone fast gar nicht vor, wenn man

von den Gebirgsregionen absieht, die zwischen 1200' und 1700' Höhe liegen, wo diese Gewächse kaum $^1/_{800}$ aller Phanerogamen ausmachen; in der gemäßigten Zone ist ihr Quotient in Eüropa $^1/_{18}$, in Amerika dagegen nur $^1/_{60}$; in der kalten Zone $^1/_{24}$. Die Labiaten, oder Lippenblühtigen Gewächse, unter den Tropen $^1/_{40}$; in der gemäßigten Zone $^1/_{25}$ in Eüropa, in Amerika aber wie innerhalb der Wendekreise; in der kalten Zone $^1/_{70}$. Die Seltenheit dieser Familie, so wie die der Cruziferen, in der gemäßigten Zone der Neüen Welt, ist eine auffallende Erscheinung. Die Umbelliferen, die Dolden-Gewächse oder Schirmpflanzen, werden innerhalb der Wendekreise in einer Höhe von weniger als 1200' fast gar nicht gefunden. Ueber diese Höhe hinaus bilden sie, mit Einschluß der sehr wenigen in der Ebene, nur $^1/_{500}$ aller Phanerogamen; in der gemäßigten Zone $^1/_{40}$, zahlreicher in Eüropa, als in Nordamerika; in der kalten Zone $^1/_{60}$.

4. Unter den Akotyledonen nimmt die Familie der Farrn unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Dem allgemeinen Gesetz der Kryptogamen entgegen (§ 102, Art. 3, S. 209) nimmt diese Familie nach den Polen ab, weil die Farrnkraüter einen feüchten Boden und den Schatten warmer Wälder lieben. Unter den Tropen bilden sie $^1/_{20}$, in der gemäßigten Zone $^1/_{70}$ der Phanerogamen; im arktischen Amerika fehlen die Filices ganz.

§ 104. Vegetations-Verschiedenheiten, welche durch die geographische Breite bedingt sind.

1. Fragt man nach der Verschiedenheit oder Uebereinstimmung der Pflanzenformen in den verschiedenen Zonen, so hat man mit Schouw, — den wir in dieser ganzen Abtheilung zum Hauptführer wählen, — die karakterisirenden und die vorherrschenden Familien zu unterscheiden, indem jene der Zone entweder eigenthümlich sind, oder doch in derselben ihr Maximum haben, diese dagegen den größten Theil der Vegetation bilden, und zwar bald in Hinsicht der Artenzahl, bald in Hinsicht der Menge der Individuen, d. i. der Masse der Vegetation.

2. Die karakterisirenden Familien der verschiedenen Zonen, die hier in ihrer Dreiheit, sodann auch in ihrer Achtheit, jedoch nicht so speciell genommen werden, als es weiter oben (§ 98, Art. 15, S. 195–196) geschehen ist, sind folgende:

A. Heiße Zone. Die Palmen, die Musaceen oder Bananengewächse, die Scitamineen, Piperaceen, Nopaleen oder Cacteen, Melastomaceen, Meliaceen, Guttiferen, Sapindaceen und die Anonaceen sind die Familien, welche den Tropenländern fast ausschließlich angehören und außerhalb der heißen Zone höchstens nur einzelne Repräsentanten aufzuweisen haben.

Folgende Familien haben ihr Maximum unter den Tropen, doch kommen sie in dem wärmeren Theile der gemäßigten Zone noch so haüfig vor, daß die dort wachsenden Arten nicht als bloße Repräsentanten zu betrachten sind: die Aroideen, Laurineen, Apocyneen, Terebinthaceen, Aurantiaceen, und die Myrtaceen.

Die nachstehenden Familien haben ihr Maximum gleichfalls in der heißen Zone, aber sie kommen auch bis zum Polarkreise vor: die Farrnkraüter, die Urticeen (mit Ausschluß der Piperaceen, welche auf die Tropen beschränkt sind), die Euphorbiaceen, die Solaneen, Convolvulaceen, die Leguminosen (von denen, wie schon oben erwähnt wurde, die Cassiaceen und Mimosaceen fast rein tropische Gewächse sind) und die Malvaceen.

Von folgenden großen Familien sind eine oder mehrere Gruppen tropisch, eine oder mehrere extratropisch: Unter den Gräsern gehören die Paniceen, die Chlorideen, Saccharineen, Olyreen, Oryzeen und Bambusaceen entweder ganz der heißen Zone an, oder sie haben daselbst mindestens ihr Maximum. Unter den Cyperaceen gilt dies von den

eigentlichen Cyperaceen; unter den Orchideen von der Gattung Epidendrum; unter den Labiaten von den Verbenaceen; unter den Boragineen von denjenigen, welche nicht zu den Linnéischen Asperifolien; und unter den Rubiaceen von denen, welche nicht zu den Linnéischen Stellaten gehören.

Die Vegetation der Aequatorial-Zone im Besondern wird karakterisirt durch die Palmen, die Bananen oder Pisanggewächse und die Scitamineen; die der tropischen Zone durch die Convolvulaceen, die Melastomen, die Piperaceen, ganz vorzüglich aber durch die baumartigen Farrn.

B. Gemäßigte Zone. Im wärmeren Theile dieser Zone haben ihr Maximum die Restiaceen, Liliaceen, Irideen, Thymeläen, Proteaceen, Chenopodeen, Boragineen (Asperifolien), die Labiaten, die Ericaceen, die Composeen, die Stellaten, Ficoideen, Myrtaceen, Geranien und Caryophylleen. Die subtropische Zone im Besondern ist durch Laubhölzer mit glänzenden Blättern, die wärmere temperirte Zone durch sempervirente Gewächse der betreffenden Familien karakterisirt, unter denen die Flora des südlichen Europa über 300 holzartige Pflanzen aufzuweisen hat.

In der gemäßigten Zone überhaupt, ohne auffallenden Unterschied des wärmeren und kälteren Theils derselben, haben ihr Maximum: die Coniferen, Amentaceen, Campanulaceen, Umbelliferen, Rosaceen, Cruciferen und Ranunculaceen; so wie von der großen Familie der Gräser die Gruppen der Bromeen, Agrostideen und Hordeaceen.

Im kältern Abschnitt der gemäßigten Zone und in der subarktischen Zone scheint die kryptogamische Familie der Pilze, so wie von den Cyperaceen die Gruppe der Cariceen einen größern Quotient zu bilden; bestimmter aber werden diese beiden Abtheilungen des gemäßigten Gürtels durch die Baumgewächse karakterisirt, und zwar die kältere gemäßigte Zone durch die prachtvollen Laubwälder der Eiche und der Buche, zu denen sich von den Nadelhölzern die Kiefer gesellt; die subarktische Zone durch die dunkeln Nadelwälder der Tanne, mit der sich die Espe, Eberesche, vorzugsweise aber die Birke verbindet.

C. Kalte Zone. Hier haben ihr Maximum: die Flechten und Moose, und von den Phanerogamen die Gentianeen, die Saxifrageen, die Alsineen-Gruppe der Caryophylleen, und von den kätzchentragenden Pflanzen die Salicineen. In der arktischen Zone bildet die Birke die vorherrschendste aller Pflanzenformen und zugleich die Polargränze der Baumvegetation; die Polarzone aber ist durch Pflanzenarmuth karakterisirt, und die geringe Vegetation, die jedoch nirgend ganz verschwindet, besteht aus bloßen Alpenkraütern derjenigen kleinen Pflanzen, welche auf den Gebirgen der andern Zonen unmittelbar an der Schneegränze noch wachsen.

3. Die Familien, welche durch Zahl der Arten dominiren (S. 103), sind:

A. In der heißen Zone, die Leguminosen, die Gramineen, die Rubiaceen, die Composeen, Euphorbiaceen und Urticeen.

B. In der wärmeren temperirten Zone, die Composeen, Leguminosen und Gräser, in der nördlichen Hemisphäre in dieser Folge, in der südlichen auch im Kaplande, in Australien dagegen übertreffen die Hülsenpflanzen die Composeen an Zahl. Auf diese drei Familien folgen in der nördlichen Halbkugel in der Alten Welt: die Labiaten, Caryophylleen, Cruciferen und Umbelliferen; in der Neüen Welt: die Amentaceen, Rosaceen, Cyperaceen, und die Vacciniaceen; im südlichen Afrika: die Geranien, Ericaceen, Ficoideen, und die Proteaceen, welche vielleicht sogar die Gramineen übertreffen; in Australien außerhalb des Wendekreises: die Myrtineen, Proteaceen, Cyperaceen und Epacrideen.

C. Im kälteren Theil der gemäßigten Zone sind in der Alten Welt: die Gräser, die Composeen, Cyperaceen, Leguminosen, Cruciferen, Amentaceen, Rosa-

ceen, Umbelliferen und Caryophylleen die zahlreichsten Familien in der hier gegebenen Reihenfolge. In Nordamerika gehen die Dolden- und die kreüzblumigen Pflanzen aus dieser Klasse heraus, und die kätzchentragenden Gewächse erhalten eine höhere Stellung.

D. In der kalten Zone haben unter den Phanerogamen von den Halbgräsern die Cariceen, sodann die Gräser, die Composeen, und von den Caryphylleen die Alsineen, so wie von den Amentaceen die Salicineen, endlich auch die Saxifrageen die größte Zahl von Arten; indessen verschwinden alle diese Familien, unter dem hier in Rede seienden Gesichtspunkte, fast ganz vor den Moosen und Flechten, womit die Länder dieser Zone wie überzogen sind.

4. Was die Familien betrifft, welche durch Menge und Größe der Individuen die Masse der Vegetation bilden, so tritt für die heiße Zone nicht eine bestimmte Familie hervor, welche ihren Landschaften einen eigenthümlichen Karakter mittheilte, denn außer den Cacteen und Orchideen und einzelnen Gattungen der übrigen Tropenfamilien leben diese nicht in Gesellschaft; Manchfaltigkeit der Pflanzen ist der Hauptkarakter in der Vegetation der heißen Zone. In der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel bilden die Gramineen und Amentaceen, in dem kälteren Theile zugleich, der die wahre Heimath der geselligen Pflanzen ist, die Coniferen die vorherrschenden Familien, indem jene die Hauptmasse der unmittelbaren Bodendecke, diese die Hauptbestandtheile der Wälder ausmachen. Nächstdem spielen auch die Ericaceen eine große Rolle in der Masse der Vegetation unserer Gegenden, und diese Familie ist es, welche in Verbindung mit den Proteaceen, den Ficoideen und Irideen die Masse der südafrikanischen Flor bildet, während sich in Australien zu den Proteaceen die Myrtineen und Epacrideen gesellen, um das Gewächsreich dieser Gegenden der Erde zu karakterisiren. In den Polarländern sind es die Gräser, die Cariceen und Amentaceen, welche den größten Theil der Vegetationsmasse bilden.

5. In der kalten und gemäßigten Zone verlieren, wegen der ungleichen Vertheilung der Wärme in die jährliche Periode, Baüme und Straücher, mit Ausnahme der Nadelgewächse, im Herbst ihre Blätter und erhalten sie im nächsten Frühling wieder; aber je weiter wir gegen den Aequator vorschreiten, desto größer wird allmälig die Zahl der immergrünen Pflanzen, was sich schon in der wärmeren gemäßigten Zone und noch mehr in der subtropischen Zone zu erkennen giebt, bis unter den Tropen selbst Baüme und Straücher das ganze Jahr hindurch ihr Laub behalten, weil hier fast gar kein Temperatur-Unterschied Statt findet. Demselben Gange folgt die Größe der Blätter und Blumen; je weiter gegen den Aequator, desto ansehnlicher werden sie, die Blätter besonders in der Breite, desto schöner und glänzender wird das Laub, desto lebhafter die Farbe der Blühten, desto größer die Höhe der Individuen, die in den Eucalypten und Palmen bis auf 150′ und 180′, ja selbst bis auf 200′ steigt, desto vollkommener wird die ganze Entwicklung der Pflanze. Aber auch in unseren Klimaten haben wir Baüme, die sich durch ihre Größe auszeichnen. Nicht selten ist es, daß die Kiefer, Pinus sylvestris, dieser bei uns, im nördlichen Deütschland, gemeine Waldbaum, 80′ bis 90′ hoch wird; noch weiter gegen den Pol, in Norwegen, wächst die Rothtanne, Picea vulgaris, Link, Pinus abies, L., dieser karakteristische Baum der nordischen Wälder, bis zu einer Höhe, welche selbst die der Palmen und Eucalypten erreicht.

§ 105. Vegetations-Verschiedenheiten, welche von der geographischen Länge bedingt werden.

1. In der kalten Zone, so wie auch in den Ländern, welche im arktischen Gürtel gelegen sind, zeigt die Vegetation auf verschiedenen Meridianen nur geringe Unterschiede. Die Zahl der Arten und die karakteristischen Pflanzenformen sind in den nördlichen Bezirken der Neüen Welt nahe dieselben, wie in Lappland, Sibirien und Kamtschatka.

2. Anders stellt sich die Sache in der nördlichen gemäßigten Zone, wo die Verschiedenheit der geographischen Länge einen nicht unbedeütenden Einfluß übt, wie es theilweise schon im § 103 bemerkt worden ist. Dort haben wir gesehen, daß die Cruziferen, Umbelliferen und Labiaten, wozu sich noch die Caryophylleen gesellen, im westlichen Theil der Alten Welt weit zahlreicher sind, als im östlichen Theil des Neüen Continents; denn es bilden die Cruziferen in Eüropa $^1/_{18}$, in Nordamerika nur $^1/_{60}$ aller Phanerogamen; die Umbelliferen in Eüropa $^1/_{20}$, in Nordamerika $^1/_{56}$; die Labiaten in Eüropa $^1/_{25}$, in Nordamerika $^1/_{40}$; die Caryophylleen in Eüropa $^1/_{22}$, in Nordamerika $^1/_{54}$. Die große Familie der Compofeen ist, wie uns ebenfalls erinnerlich ist, in Nordamerika etwas reicher, als in Eüropa (§ 103, Art. 3, S. 210), insbesondere treten in der Neüen Welt die außerordentlich zahlreichen Gattungen **Aster** und **Solidago** hervor, die daselbst fast $^1/_3$ aller Compofeen bilden, während die Gruppen der Cichoriaceen und Cinerocephalen sparsamer vorhanden sind. Von noch anderen Familien ist die der Campanulaceen zahlreicher in der Alten Welt, die der Lobeliaceen haüfiger in der Neüen Welt, eben so die der Vacciniaceen, welche an die Stelle der Ericaceen treten, die im Neüen Kontinent ganz fehlen. Coniferen und Amentaceen sind in Amerika weit artenreicher, als in Eüropa, jener Erdtheil besitzt 137 Baüme, deren Stamm 30′ übersteigt, dieser nur 45, aber hinsichts der Menge der Individuen ist der Unterschied nicht so groß. Nordamerika hat Repräsentanten mehrerer tropischen Familien, welche in Eüropa und Nordafrika fehlen, oder doch sparsamer sich zeigen; überhaupt nähert sich die ganze Vegetation im südlichen Theile von Nordamerika weit mehr dem Karakter der Tropen, als dieses in der subtropischen und wärmern temperirten Zone der Alten Welt der Fall ist. Die centralen Gegenden der Alten Welt in der gemäßigten Zone unterscheiden sich von Eüropa weit weniger als von Nordamerika. Sibiriens Vegetation zeigt nur in einzelnen Gattungen eine Annäherung zur amerikanischen Flora, und ist durch Artenreichthum der zu den Leguminosen gehörenden Gattung **Astragalus**, durch gleich zahlreiche Arten der Gattung **Artemisia** der Compofeen, durch eine große Menge von Salzpflanzen vorzüglich aus der Familie der Chenopodeen, und durch Reichthum der Cucurbitaceen und Polygoneen karakterisirt. Im Osten der Alten Welt weicht die Flora Japan's von der eüropäischen eben so ab, als es die nordamerikanische thut, und die Vegetation gewinnt einen mehr tropischen Anstrich.

3. Die Vegetation der Länder in der heißen Zone zeigt bemerkenswerthe Familien-Verschiedenheiten. Vergleicht man die Tropenländer Amerika's mit den asiatischen, so findet man in jenen mehr Eigenthümlichkeit, als in diesen. Die Cacteen haben ihre Heimath (wol) ausschließlich in der Neüen Welt; und das Maximum des Artenreichthums der tropischen Familien der Piperaceen und Melastomaceen, so wie der Solaneen zeigt sich ebenfalls in Amerika; minder überwiegend zeigen sich hier die Rubiaceen, die Compofeen und Palmen. Die Tropenländer Asien's haben dagegen ein Uebergewicht über Amerika in den Scitamineen, Leguminosen, Tiliaceen, Cucurbitaceen und Labiaten. Afrika's Tropenzone hat, außer in einer Gattung, keine eigenthümliche Vegetation, und die Familien-Aehnlichkeit ist größer mit Asien, als mit der Neüen Welt: die amerikanischen Familien der Cacteen, Piperaceen, Palmen, Passifloreen ꝛc. fehlen in Afrika entweder ganz oder haben nur wenige Repräsentanten; dagegen sind die Leguminosen zahlreicher, als in Amerika und Asien; und die Rubiaceen nähern sich im Artenreichthum der Neüen Welt. Die Afrika eigenthümliche Gattung ist die zu den Malvaceen gehörige Adansonie, die mit ihrem Boabab, dessen Stamm einen Durchmesser von 80′ erreicht, zur Karakteristik der afrikanischen Tropenflora nicht wenig beiträgt. Die innerhalb der Wendekreise liegenden Inseln der Südsee, so wie die tropischen Gegenden von Australien haben in ihrer Vegetation große Aehnlichkeit mit Ostindien.

4. In der südlichen gemäßigten Zone zeigt die Flora der Kontinente die größten Verschiedenheiten. In Südafrika fehlen die australischen Familien der Epacrideen ($^1/_{24}$ der australischen Phanerogamen), der Casuarineen, Stylideen ($^1/_{68}$), Myoporineen, Tremandreen, und Stakhouseen. Die beiden ersten Familien tragen zur Bestimmung des Karakters der australischen Vegetation bei, ganz besonders aber die Myrtaceen mit ihren großen Gattungen Eucalyptus, Melaleuca und Leptospermum, die in Südafrika nur wenige Repräsentanten haben; was auch von der Gruppe der Mimosaceen gilt, welche in Australien besonders wegen der diesem Kontinent fast eigenthümlichen Akazien vorherrschen, bei denen die Blätter, bis auf den breiten Blattstiel, gänzlich verschwunden sind. Dagegen besitzt Südafrika die Ericaceen, als karakteristische Pflanzenform, und die Gattungen Stapelie, mit ihren aashaft stinkenden Blumen, Aloe, mit ihren fleischigen Blättern, u. m. a., die in Australien gänzlich vermißt werden, was auch mehr oder minder von folgenden Familien gilt, die in Südafrika sowol durch Arten-, als Individuen-Zahl vorherrschen, nämlich Irideen $^1/_{23}$, Geranieen $^1/_{28}$, (eben solchen Quotienten haben die Ericaceen), Oxalideen $^1/_{30}$, Ficoideen $^1/_{34}$, von den letzteren besonders die Gattung Mesembryanthemum, die, so wie die Stapelie und die Gattung Crassula, die Hauptmasse der Saftpflanzen ausmachen, an denen Südafrika reich, Australien dagegen arm ist. Die Composeen bilden in Afrika $^1/_5$, in Australien nur $^1/_{12}$ sämmtlicher Phanerogamen. Troß dieser Verschiedenheiten zeigt sich in beiden Festländern auch Uebereinstimmung: so finden sich in Australien wie in Südafrika die großen und herrschenden Familien der Proteaceen, Asphodeleen, Restiaceen, Polygaleen und Diosmeen in ziemlich gleichem Verhältniß. Die Flora von Südamerika's Ostseite steht der eüropäischen Flora viel näher, als der südafrikanischen und australischen; an der Westseite von Südamerika aber tritt eine ziemlich eigenthümliche Vegetation auf, während die Flora von Neü-Seeland Aehnlichkeiten mit Australien, Südafrika und Südamerika darbietet.

§ 106. Vegetations-Verschiedenheiten der nördlichen und südlichen Hemisphäre.

1. Wenn wir in den vorhergehenden Andeütungen den Belehrungen Schouw's gefolgt sind, so müssen wir auch noch in diesem Paragraphen seine Worte wiederholen, die sich auf die nicht tropischen Theile der beiden Hemisphären beziehen, da innerhalb der Wendekreise kein bemerkbarer Unterschied zwischen dem Norden und Süden Statt findet.

2. Zwischen der Flora der gemäßigten Zone auf der nördlichen und südlichen Halbkugel findet eine auffallende Verschiedenheit Statt, aber sie betrifft weniger die Masse der Vegetation, als ihre Manchfaltigkeit, so zwar, daß Südafrika und das extratropische Australien sehr wahrscheinlich diejenigen Gegenden der Erde sind, welche die größte Menge von Arten besitzen. Im südlichen Afrika haben auf einem Raume, der kaum so groß, als derjenige ist, welchen die einzige Art Erica vulgaris im nördlichen Eüropa, oder die baumartige Heide, E. arborea, in den Ländern um das Mittelländische Meer einnimmt, 280 Arten dieser Gattung ihren Standort; und die australischen Wälder bestehen aus 100 Eucalyptus- und 200 Arten von Proteaceen, während die Wälder Eüropa's nur wenige Baumarten zählen.

3. Als die wichtigsten Verschiedenheiten in den Pflanzenformen der beiden gemäßigten Gürtel zählt Schouw folgende auf: die Proteaceen und Epacrideen der südlichen Hemisphäre fehlen bei uns gänzlich. Die Ficoideen und Irideen, welche in der südafrikanischen Flora eine so große Rolle spielen, haben in der nördlichen Hemisphäre nur einzelne Repräsentanten, eben so die in Australien äußerst häufigen Myrtaceen, und nur schwach sind bei uns ausgedrückt die Geranieen, Oxalideen, Thymeleen, Polygaleen, Diosmeen und Restiaceen. Andrer Seits haben die Coniferen und Amentaceen, die Cruciferen,

Umbelliferen und Ranunculaceen in der nördlichen Halbkugel ein so entschiedenes Maximum, daß die in der südlichen Halbkugel vorkommenden Arten nur als Repräsentanten zu betrachten sind, was auch, obwol in geringerem Grade, von den Rosaceen, Caryophylleen und Labiaten gilt. Die in Australien zahlreiche Leguminosen-Gruppe der Mimosaceen hat in der nördlichen gemäßigten Zone nur Repräsentanten, während bei uns die blattlosen Mimosen gänzlich fehlen. Von den Composeen sind die Gruppen der Cichoriaceen und Cynarocephalen sehr reich in der nördlichen, sehr arm in der südlichen Halbkugel. Diese ist aber an Holzgewächsen reicher als jene: Familien, welche bei uns nur Kraüter darbieten, enthalten in der südlichen Hemisphäre auch holzartige Pflanzen, auch zählt diese, besonders Südafrika, eine größere Menge von Saft-Pflanzen, und ihre Vegetation zeichnet sich durch haüfigeres Auftreten schmaler, trockner und spitzer Blätter aus; seltener aber, als bei uns, findet man unter den wildwachsenden Pflanzen saftvolle, eßbare Früchte, was daher rührt, daß in der südlichen Hemisphäre die Familie der Pomaceen gänzlich fehlt. Die beiden Hemisphären unterscheiden sich auch noch dadurch, daß Repräsentanten der tropischen Formen in der südlichen Hemisphäre dem Pole sich mehr nähern, als in der nördlichen. Hier gehen parasitische Orchideen nur wenig über den Wendekreis hinaus, höchstens bis zum 30° der Breite, dort aber, in Australien, bis 34°, und in Neüseeland sogar bis 45°, und baumartige Farrn sehen wir noch auf Vandiemens- und auf Neüseeland unter dem 46° südl. Breite.

4. Trotz dieser bedeütenden Unterschiede läßt es sich jedoch nicht verkennen, daß die beiden gemäßigten Zonen unter sich weit genauer übereinstimmen, als eine derselben mit der heißen Zone. Die tropischen Familien der Palmen, Scitamineen, Musaceen, Piperaceen ꝛc. haben außerhalb der Wendekreise in beiden Halbkugeln nur Repräsentanten. Familien, welche in der nördlichen gemäßigten Zone zahlreich sind, unter den Tropen aber fehlen, treten in der südlichen gemäßigten Zone, wenn auch schwächer, wieder auf: so die Umbelliferen, Cruciferen, Rosaceen und Ranunculaceen. Andere, wie die Composeen, Liliaceen, Caryophylleen, Geranieen, nehmen in beiden Hemisphären gegen den Aequator hin ab; und von wieder andern Familien, welche tropische und außertropische Gruppen haben, herrschen die letzteren in beiden gemäßigten Zonen vor, u. a. die Bromeen und Agrostideen unter den Gräsern, und vielleicht die Cariceen unter den Halbgräsern. Noch schärfer tritt diese Uebereinstimmung hervor, wenn man die gemeinschaftlichen Gattungen vergleicht, und vielleicht ist selbst hinsichts der Arten die Uebereinstimmung der gemäßigten Zonen größer, als die einer derselben und der heißen Zone.

§ 107. Vegetations-Verschiedenheiten, welche durch die absolute Höhe bedingt sind.

1. Wenn wir in der kalten und der gemäßigten Zone von der Meeresfläche am Abhang der Gebirge in die Höhe steigen, so nehmen wir wahr, daß die Pflanzen nicht allein an Größe der Individuen, sondern auch an Menge derselben abnehmen. Auf einer gewissen Höhe hört der Baumwuchs auf, noch höher verschwinden auch die Straücher, und an der Schneegränze finden wir nur noch Moose und Flechten. Dieselben Erscheinungen bemerken wir auch unter den Tropen, jedoch mit dem Unterschied, daß hier die Masse der Vegetation weniger in der Ebene, als in den niedern Berggegenden angetroffen wird, eben so die größere Manchfaltigkeit der Arten, die, in Gemeinschaft mit jenen, von hier aufwärts abnimmt, was auch, in Beziehung der Manchfaltigkeit, von den übrigen Zonen, besonders der gemäßigten, gilt, da in der kalten die Pflanzen der höheren Regionen von denen der Ebene nicht bedeütend abweichen können, weil die Schneegränze eine geringe absolute Höhe hat. Zudem ist in der heißen Zone der Abstand der Baumgränze und der Gränze der Straücher von der Schneegränze größer, als in der gemäßigten und kalten Zone.

2. Im mittleren und südlichen Eüropa zeigen sich zwischen der Flora des ebenen Landes und der Flora der Gebirge, von 660' oder 4000' Höhe, folgende Verschiedenheiten: Das Verhältniß der Monokotyledonen zu den Dikotyledonen, welches in der Ebene 1 : 4 beträgt (§ 102, Art. 4, S. 209), vermindert sich mit steigender Höhe, jedoch nur auf trockenen Abhängen, bis zu Höhen von 8000' auf 1 : 7, ja in einigen Fällen sogar bis auf 1 : 9. Feüchte Bergabhänge dagegen begünstigen das Wachsthum der Monokotyledonen; hier verhalten sie sich zu den Dikotyledonen wie 1 : 3. Die tropischen Familien, welche in der Ebene noch Repräsentanten haben, verschwinden in der Gebirgs-Flora gänzlich, eben so diejenigen Familien, welche das Maximum ihrer Artenzahl in der heißen Zone besitzen; Beispiele geben im ersteren Falle die Palmen, Aristolochien, im zweiten die Malvaceen, Aroideen, Laurineen, Terebinthaceen. Andere Familien, welche in der heißen Zone ihr Maximum haben und in der gemäßigten abnehmen, thun dies noch mehr am Abhange der Gebirge, z. B. die Leguminosen und die Eüphorbiaceen. Unter den Familien, welche im ebenen Lande der gemäßigten Zone ihr Maximum haben, sind viele, welche sich mit steigender Höhe wenig verändern, wie die Composeen, Cruciferen, Umbelliferen, Rosaceen, die Stellaten der Rubiaceen, die Ranunculaceen; andere dieser Familien nehmen wie gegen den Pol, so auch gegen die Schneelinie ab, so die Liliaceen, die Labiaten und die Gramineen; und wieder andere treten in Untergruppen hervor, wie die Alsineen unter den Caryophylleen, die in den höheren Regionen ihr Maximum haben; bei noch anderen Familien wird der Quotient mit steigender Höhe größer, und zwar bei den Cariceen, Amentaceen, Primulaceen, Gentianeen, Saxifrageen, bei den Moosen und Flechten.

3. In den eüropäischen Alpen sind die Composeen durch Artenzahl die herrschende Familie, nach ihr folgen in ziemlich gleicher Zahl die Cyperaceen, Alsineen, Gramineen, Cruciferen, Leguminosen, Rosaceen, Saxifragen und Umbelliferen; die Masse der Vegetation bilden aber die Kätzchentragenden, die Gräser und die Gattung Rhododendron der Ericaceen; und als karakteristische Merkmale der Alpenflora lassen sich folgende Erscheinungen nennen: die Zahl der einjährigen Pflanzen ist sehr klein; die Blumen sind im Verhältniß zur ganzen Pflanze von bedeütender Größe, auch sind die Farben der Blumen, so wie der ganzen Pflanze, lebhafter und reiner, als in der Ebene; die Alpenpflanzen liefern dem Vieh eine kräftigere Nahrung, als die Pflanzen des ebenen Landes, und Pflanzen mit Stacheln und sehr behaarte Pflanzen kommen in den Alpen-Regionen seltener vor.

4. Steigen wir an den Gebirgen der heißen Zone in die Höhe, so nehmen wir wahr, daß je höher wir kommen, desto mehr die Vegetation ihren Karakter verliert und den der anderen Zonen annimmt. Auf den Cordilleren von Südamerika verschwinden die tropischen Familien, wie die der Pisanggewächse, der Scitamineen, der Cycadeen u. s. w., in einer Höhe von 1100' gänzlich, oder sie zeigen, wie die Palmen, nur einzelne Stellvertreter. Familien, die unter den Tropen ihr Maximum haben, nehmen mit der Höhe an Artenreichthum ab, so die Malvaceen, die Hülsenpflanzen, die Euphorbiaceen, die Urticeen, Rubiaceen rc.; und Familien der gemäßigten Zonen, welche in den Ebenen der Tropen ganz oder fast ganz fehlen, treten in den höheren Regionen wieder auf, wie die Dolden, die Kreüzblumigen, die Kätzchen- und die Zapfentragenden, die Heiden und Ranunkeln; endlich Familien, welche außerhalb der Wendekreise ihr Maximum haben, nehmen mit der Höhe zu, wie die Composeen, die Lippenblumigen, die Caryophylleen. Noch entschiedener treten diese Verhältnisse in den Gattungen hervor; unter den 327 Gattungen, zu welchen die Pflanzen am Abhange der Andeskette in Höhen von 1100' und darüber gehören, befinden sich 180, oder über die Hälfte, welche mit der gemäßigten Zone gemeinschaftlich sind.

5. Wie die Physiognomik des Gewächsreiches in der Richtung vom Aequator nach den Polen in den verschiedenen Zonen durch gewisse Pflanzen karakterisirt wird (§ 104, Art. 2, S. 211), so auch nach senkrechter Richtung in den Regionen, die mit den Zonen korrespondiren. Geht man von der Vegetation in der Aequatorial-Zone aus, so folgen der Reihe nach in aufsteigender Linie von unten nach oben die Pflanzen-Regionen, deren Höhe in der dritten Abtheilung dieser Grundlinien der physikalischen Erdbeschreibung nachgewiesen worden ist (§ 98, Art. 22, S. 199–200), folgendermaßen aufeinander, und lassen sich mit den Zonen in nachstehender Weise vergleichen:

1) Die Region der Palmen und Bananen ....=Aequatorial-Zone,
2) „ „ „ Farrnbaüme und Feigen ....Tropische Zone,
3) „ „ „ Myrten- u. lorbeerartigen Gewächse..Subtropische Zone,
4) „ „ „ immergrünen Laubhölzer..........Wärmere gemäßigte Zone,
5) „ „ „ eüropäischen Laubhölzer...........Kältere gemäßigte Zone,
6) „ „ „ Nadelhölzer...................Subarktische Zone,
7) „ „ „ Alpen-Rosen..................Arktische Zone,
8) „ „ „ Alpen-Kraüter.................Polar-Zone.

Die Vergleichung der Regionen mit den Zonen zeigt deütlich, daß jede der Zonen höherer Breite eine Region weniger besitzt. So hat die tropische Zone nur sieben Regionen, indem die Palmen und Musaceen als karakteristisches Merkmal der Vegetations-Physiognomik verschwunden, und an ihre Stelle in der untersten Region die baumartigen Farrnkraüter (in der Neüen Welt) und die Feigenwälder (in der Alten Welt) getreten sind; die wärmere gemäßigte Zone beginnt mit der Region der immergrünen Laubhölzer, und hat von da aus noch fünf Regionen über sich; in der subarktischen Zone sind die fünf ersten Regionen verloren gegangen, ihre unterste ist die der Nadelhölzer, über der noch zwei stehen, die der Alpenrosen und die der Alpenkraüter. Dieses allgemeine Schema der Vegetation nach wagerechtem und senkrechtem Sinne erleidet jedoch je nach den Oertlichkeiten der Gebirge einige Modifikationen.

6. Die obere Baumgränze steht in der Aequatorial-Zone auf den Andes von Quito in einer Höhe von 1800ᵗ über dem Meere, und wird hier nicht von Coniferen, sondern von Escallonien bezeichnet. **Alstonia**, deren Blätter einen süßlich schmeckenden, aber sehr heilsamen, stärkenden Thee geben, **Escallonia tubar** und einige Andromeda-Arten beschatten hier niedrige Lobelien, Basellen, und die immerblühende **Swertia quadricornis**. In der tropischen Region, auf dem Hochlande Mejiko's, erhebt sich die obere Baumgränze bis zur Höhe von 2000ᵗ, und wird von der abendländischen Fichte, **Pinus occidentalis**, bezeichnet. In der gemäßigten Zone findet sich die Baumgränze auf dem Himalaya, und zwar an der südlichen Seite dieses Gebirges, in einer Höhe von 1800ᵗ durch Eichen, **Quercus semecurpifolia**, an der Nordseite in 2190ᵗ durch die Birke, **Betula alba**, bezeichnet. Dieser Baum bildet auch im Kaukasus bei 1000ᵗ die Baumgränze; auf den Piräneen und den Alpen wird die Baumgränze aber von Coniferen bezeichnet; auf den Piräneen von **Pinus uncinata** in 1170ᵗ, an der Südseite der Alpen von **P. Larix** in 1050ᵗ, und auf der Nordseite von **P. abies** in 920ᵗ Höhe. In der kalten Zone bildet **Betula alba** die obere Baumgränze, bei 300ᵗ Höhe in Lappland.

7. Die obere Gränze der Straücher, oder der Region der Alpenrosen, ist in den Andes von Quito durch die Befarien bezeichnet, welche die Alpenrosen der Alten Welt daselbst vertreten und bis 2100ᵗ Höhe steigen. An der Südseite des Himalaya bilden in 1880ᵗ Höhe **Juniperus, Salix** und **Ribes**-Arten die obere Strauchgränze, an der Nordseite ein Ginster in 2660ᵗ Höhe. Im Kaukasus, den Piräneen, Alpen und in Lappland sind die Rhododendrons die obere Gränze der Straücher der Reihe nach in 1380, 1300, 1170 und 480 Toisen absoluter Höhe über der Meeresfläche.

§ 108. Verbreitung der Holzgewächse.

1. Fassen wir bei Nachweisung der geographischen Verbreitung der Holzgewächse zunächst die Nordhälfte der Erde ins Auge, so findet sich, daß die Zone der harten Holzpflanzen gegen den Pol hin in der Alten Welt durch den 70°, in der Neüen Welt durch den 67° nördl. Breite ziemlich genau begränzt ist. Die dem Aequator zugewandte Gränze ist von den terrestrischen Parallelkreisen sehr abweichend. Beginnen wir auf dem Meridian von Ferro auf dem 50° N. Breite, und verfolgen dessen Parallele bis zum Meridian von 10° W. Länge von Paris, so haben wir den Anfangspunkt dieser Gränze auf der Westseite der Alten Welt, südlich von Irland und westlich von der äußersten Südwestspitze Englands. Von diesem Punkte aus ziehen wir eine Linie nach der Insel Man, von da nach Orford, von da über Paris nach Mailand, dann auf der Parallele des 45° bis zum 13° östl. Länge von Paris, von hier aus aber südlich bis zum 43° nördl. Breite, auf der Parallele dieser Breite fast bis zum 23° östl. Länge, und von diesem Punkte wieder in nördlicher Richtung schnell zurück auf den Parallelkreis des 45°. Diesen verfolgen wir bis in die Gegend des Balkasch-Sees, und ziehen dann in südlicher Richtung eine Linie nach dem westlichen Anfangspunkte des Muz Tag oder Thian Schan (Himmelsgebirge), dessen Lauf bis zu seinem, unter Lat. 43° gelegenen Ostende verfolgt wird. Der Parallelkreis dieser Breite bildet von hier bis ans Meer in der Alten Welt die Aequatorial-Gränze der harten Holzpflanzen. In der Neüen Welt ist der Anfangspunkt auf der Westseite beim Königin-Charlottensund, nahe dem 50° N. Breite. Eine Linie von da zum Berge Jefferson, Lat. 43° ½, und weiter nach dem 35° der Breite in der Sierra de los Mimbres, der südlichen Fortsetzung des Felsengebirges, und von diesem Punkte auf dem genannnten Parallelkreis bis zum Atlantischen Ocean gezogen, bildet in Amerika die dem Aequator zugewendete Gränze der Zone der genannten Holzpflanzen.

2. Beinahe harte Holzgewächse finden sich natürlich einzeln an dieser Gränze südlich hin, sehr viele aber nördlich von einer Kurve, die am Westende des Muz Tag, 70° östl. von Paris, beginnt, und längs des Parallelkreises von Lat. 40° bis auf die japanische Insel Nipon zieht, wo sie endet. Die Nordspitze dieser Insel ist also das östliche Gränzland dieser Zwischenregion der, in gewöhnlichen Wintern in geschützter Lage bei uns ausbauernden Holzpflanzen.

3. Die Polargränze der halbharten Gehölze ist durch die Aequatorialgränze der Zone der harten gegeben. Die Aequatorialgränze aber der halbharten ist in Eüropa eine Linie, welche auf der Westseite von Corsika durch den Parallel von Lat. 41° bezeichnet wird. Nur die Gegend von Hyères gehört mit einigen dort wildwachsenden Holzpflanzen in die folgende Zone. Von der Südspitze Corsika's ziehen wir eine gerade Linie über Neapel bis zum 40° nördl. Breite, verfolgen den Parallel dieser Breite bis zum Kaspi-See, und ziehen dann darüber hin, südlich zwischen Kabul und Kandahar fort. Von hier an laüft unsere Gränzlinie 2½ Breitegrade von der vorhin bezeichneten Kurve der beinahe harten Gehölze Hochasiens entfernt, parallel mit der Aequatorialgränze der Zwischenzone bis zur Küste des östlichen Meeres. Auch in der so eben genannten Zwischenregion finden sich ebenfalls manche, und nicht wenige, halbharte Holzpflanzen, ohne daß bis jetzt eine Trennungslinie zwischen beiden Regionen anzunehmen ist. In der Neüen Welt ist die Aequatorial-Gränze der halbharten Holzpflanzen, sehr auffallend scharf, durch den Parallelkreis von Lat. 30° N. gegeben.

4. Auf Gebirgen werden wir in allen, dieser so eben bezeichneten Gränze benachbarten Ländern, und in allen andern der Erde, nicht nur immer je südlicher, desto höher hinauf, sondern auch der Schneegränze immer näher, halbharte Holzpflanzen zu finden sicher sein, zwischen den Wendekreisen aber wol nur zu finden hoffen dürfen.

5. Für die zärtlichen und zarten würde sich wahrscheinlich mit Benutzung des schon jetzt, durch die in den botanischen Gärten Eüropa's gesammelten Erfahrungen, vorhandenen Materials eine ziemlich bestimmte, d. h. eine sie scheidende Gränze feststellen lassen; hier soll jedoch nur die Aequatorialgränze der zarten, nach solchen Erfahrungen entworfen, angegeben werden, so daß mithin in der dadurch südlich begränzten Region, je näher der Aequatorialgränze der vorigen, als Polargränze der gegenwärtigen Zone, die zärtlichen (härteren), und je mehr südlich, desto mehr die zarten Holzpflanzen zu suchen sind. Durch ganz Eüropa laüft ihre Aequatorial-Gränzlinie, auch in Asien bis zum Kaspischen See, der Südgränze der vorigen Zone (der halbharten Holzgewächse) auf 6 Breitegrade entfernt, parallel. Von da aber zieht sie, sich dieser nähernd, südöstlich dem Parallelkreise von 30° zu, bis dieser in Hochasien auf die Gränze der halbharten trifft. Von diesem Punkte fällt sie, höchstens wol nur um ¾° der Breite davon abstehend, und dann weiter parallel fortlaufend, fast mit dieser zusammen, bis der erwähnte Parallel von Lat. 30° aus der so eben bezeichneten Gränze der halbharten Holzarten hervortritt, und nun, selbst bis über die Japanischen Inseln hin, wie es scheint, ziemlich genau, die Aequatorial-Gränze der zarten beschreibt. In Amerika geben im Allgemeinen die Umrisse des Kontinents, in Mejiko aber der Parallel von 30° N. die Begränzungslinie an.

6. Je höher die Lage, oder je rauher das Klima eines Landes, desto mehr werden wir nur zärtliche, nicht ganz zarte Holzarten innerhalb dieser Zone finden; beide aber über die ganze Erde hin auf hohen Gebirgen und selbst hochgelegenen Ebenen antreffen.

7. Weichliche Gehölze, solche, die eine Kälte ertragen, welche bis — 3° ¾ herabgeht, kommen in der Alten Welt, an der Nordküste Afrika's, und nördlich davon bis zur Gränze der zarten und zärtlichen, und zwischen diesen in einzelnen Oertlichkeiten — vielleicht auch in gewissen Gattungen — vor. Von Ostafrika ab möchte der Parallel von 30° N. in Asien bis zu den Gebirgen von Kabul als Gränze anzunehmen sein, und dort sicher mit der der zarten noch näher zusammenfallen, als diese mit der der halbharten. In China nähert sich die Gränze der weichlichen dem Aequator jedenfalls mehr, und jetzt vielleicht sogar bis zum Wendekreise. In Amerika ist wegen der Gestaltung des Landes keine Parallelgränze anzugeben; dort kommen die weichlichen Gehölze nur auf Gebirgen vor.

8. Abgesehen davon, daß die Holzarten der südlichen Hemisphäre vermöge des Entgegengesetztseins der Jahreszeiten, unserm Klima doppelt fremd sind, dürfen wir überhaupt kaum hoffen, auf der Südhälfte der Erde ganz harte Gehölze zu finden. Der Winter ist dort nicht nur unter korrespondirendem Breitegrade viel milder, sondern auch das Klima in seinen Erscheinungen sehr abweichend von dem unserer nördlichen Kontinentalflächen.

9. Halbharte jedoch kommen in Amerika bis zum 50° S. Breite der Aequatorialgränze vor, und möchten sogar auf breiten Gebirgsrücken der Andes bis zum 30° der Breite, so wie auf den Gipfeln hoher Inseln von 50° S. Breite südlich, gefunden werden.

10. **Zärtliche Hölzer finden wir, außer auf den Gebirgen der nächsten Region, der zarten Holzpflanzen, in geringer Höhe über dem Meere auf den Inseln südlich vom 45° S. Breite, also auch auf einem Theile von Neü-Seeland. In Amerika wird die Aequatorialgränze wahrscheinlich durch eine, den Isothermen parallele Linie gebildet, die vom 31° S. Breite an der Westküste zum 38° an der Ostküste zu ziehen sein möchte.**

11. **Die Aequatorialgränze der zarten Holzpflanzen möchte im Ocean ziemlich genau durch den 40° südl. Breite, also nördlich von Vandiemensland, bezeichnet werden können. In Amerika zöge sich die Linie vom 35° S. Breite der Ostküste (Montevideo) bis zum 28° oder 29° an der Westküste (etwa Huasco).**

12. Weichliche Holzarten finden sich am Kap nicht weniger, in Australien und auf den Inseln des großen Oceans gewiß noch mehr südlich von Lat. 32°. Auf dem Kontinent von Südamerika ist die Aequatorialgränze für Flachländer wol nicht ganz fern einer Linie zu suchen, die, parallel mit der Isotherme 20°, vom 23° S. Breite an der Westküste nach dem 33° S. Breite an der Ostküste laüft. (Dieser § nach einer Mittheilung meines Freündes Fintelmann).

§ 109. Verbreitung der Kulturpflanzen, welche die Haupt-Nahrungsmittel gewähren.

1. Die Kulturpflanzen, welche zur Nahrung dienen, baut man entweder wegen ihrer Körner, oder ihrer Knollen-Wurzeln, oder der Früchte halber, die sie liefern. Zu den ersteren gehören unsere Cerealien: der Weitzen, der Spelz, der Roggen, die Gerste und der Hafer; sodann der Reis und mehrere Hirse-Arten, der Mais, die Sorghohirse (Dura), mehrere Eleusine-Arten und eine Poa-Art, so wie die Quinoa. Zu den Knollen-Gewächsen gehören: die Kartoffel, die Arum-Wurzel, die Tacca, die Saumfarrn, die Yamspflanze, die Batate, die Arracatsche, die Maniocpflanze, die Pfeilwurz u. e. a. Zu den Baümen, welche man ihrer Früchte wegen baut, gehören: der Brotbaum, der Pisang, der Pandanus, mehrere Arten der Palmen-Familie, der Oelbaum, der Kastanienbaum u. m. a. Der Weitzen, nebst dem Spelz, der Roggen, die Gerste und der Hafer sind diejenigen Getreide-Arten oder Cerealien, welche man vorzugsweise die eüropäischen nennt, weil sie in unserem Erdtheil die Hauptnahrungsmittel darbieten, nichtsdestoweniger werden sie auch in allen Erdtheilen angebaut. Wie die wildwachsenden, so tragen auch die angebauten Pflanzen nicht wenig zur Karakteristik der Vegetation der Landschaften bei.

2. Der Weitzen, **Triticum vulgare**, ist diejenige unserer Getreidearten, welche die meiste Wärme erfordert, darum bleibt die Gränze ihrer Kultur am weitesten vom Pole entfernt. Sie bedarf eine mittlere Sommerwärme von mindestens 14°; überall, wo diese Temperatur während der Sommermonate herrscht, wird der Weitzenbau möglich sein; und diese Wärme, oder die Isothere von 14° findet sich im nördlichen Eüropa zuerst in Schottland unter dem 58° der Breite, an der Westküste von Skandinavien im 64°, im mittleren Schweden bei 62° im westlichen und innern Russland unter 60° 1/4 abwärts bis 59°; im Innern von Nordamerika finden wir diese Isothere mindestens unter dem 58°, an der Ostküste aber erst unter 50° der Breite. Der Hauptsitz der Weitzen-Kultur, da, wo dieses Korn am besten gedeiht, ist aber von der Gränze der subtropischen Zone durch die wärmere und kältere gemäßigte Zone, welche das Weitzenland der Erde bilden. Gegen den Aequator hin ist die Kultur indessen da überall noch möglich, wo die mittlere Temperatur der drei kühlsten Monate 20° bis 21° beträgt. Die obere Gränze des Weitzenbaues findet sich auf den Schweizer Alpen in 560' absoluter Höhe, auf den Gebirgen von Hoch-Frankreich in 900'. In der Neüen Welt, auf dem Plateau von Mejiko, beginnt die Weitzenkultur erst bei 500' oder 600' und reicht bis zur Höhe von 1500', auf den Cordilleren von Quito beginnt sie bei 1000', und hört bei 1540' Höhe auf; in Chile reicht sie vom Meeresrande bis zur Höhe von 860'. Neben dem Weitzen wird im südlichen Deütschland und in der östlichen Schweiz der Spelt oder Dinkel, **Triticum spelta**, gebaut. Der Roggen, **Secale cereale**, hat seinen Hauptsitz in der subarktischen Zone; seine Kultur reicht an der Westseite von Skandinavien bis 67° der Breite, an der Ostseite bis 65° oder 66°, im Innern von Russland bis 62° 1/2. In den Alpen der Schweiz steigt sie bis 770', in Frankreich bis 1100'. Gerste, **Hordeum vulgare**, und Hafer, **Avena sativa**, herrschen in der arktischen und im größten Theil der subarktischen Zone der östlichen Länder des Alten Kontinents. Die Polargränze des Hafers liegt in Schottland auf 58° 1/2 der

Breite, in Norwegen auf 65°, in Schweden auf 63°½, in Russland fällt sie mit der Polargränze des Roggens nahe zusammen. In den Schweizer-Alpen bleibt der Haferbau weit hinter der oberen Roggen-Gränze zurück, denn er steigt noch nicht bis auf 600'. Die am weitesten gegen den Pol vorgeschobene Kulturpflanze ist die Gerste; man sieht Gerstefelder im äußersten Norden von Schottland, auf den Orkaden und den Shetländischen Inseln, ja selbst auf den Färöern (aber nicht auf Island), am äußersten Nordende von Eüropa, am Nordkap, im 70° der Breite, am Weißen Meer unter dem Polarkreis, in der Mitte von Sibirien zwischen 58° und 59° der Breite. Diese Getreideart bedarf von allen übrigen Cerealien den geringsten Wärmegrad, eine mittlere Sommer-Temperatur von 8° genügt zu ihrer Reife. Daher wird die Kultur der Gerste in allen Ländern ausführbar sein, welche von der Isothere von 8° durchschnitten werden. Im südlichen Lappland steigt sie bis zur Höhe von 130', in der Schweiz bis 800'; unter den Tropen beginnt sie an der untern Weitzengränze und reicht bis 1600', an der Nordseite des Himalaya sogar bis 2300' über dem Meere.

3. Der Reis, **Oryza sativa**, diese, durch Wärme und Feüchtigkeit bedingte Getreideart, bildet das Haupt-Nahrungsmittel der Bewohner der Aequatorial- und der tropischen Zone in der Alten Welt, der tropischen und der subtropischen Zone in der Neüen Welt, und die Gränzen seiner Kultur sind der Aequator und der Parallel von 45°, mindestens auf der nördlichen Hemisphäre, während er überall da mit Erfolg gebaut werden kann, wo hinreichende Feüchtigkeit herrscht und die mittlere Temperatur der Sommer-Monate 23° beträgt. Darauf deüten die Lombardie und Piemont, wo man die nördlichsten Reisfelder findet, die höchsten finden sich am Abhange des Himalaya, 780' über dem Meere.

4. Der Mais, oder türkische Weitzen, **Zea Maïs**, hat den Hauptsitz seiner Kultur unter den Tropen der Neüen Welt, vornehmlich in der Region, welche von Niveau-Linien eingeschlossen ist, die 500' und 1000' über dem Meere stehen. Doch erhebt er sich in einigen Gegenden bis 1450', wie auf dem Plateau von Mejiko, und selbst bis 1960' Höhe, wie am Abhange der Andeskette von Peru. Außerhalb der Tropen geht die Maiskultur in Nordamerika bis zum 54°, in Südamerika bis zum 40° der Breite, in Eüropa bis zum Parallel von 50° und selbst 52°, und sie scheint überall möglich zu sein, wo die Sommer-Temperatur wenigstens 18° beträgt.

5. Die Sorghohirse, **Sorghum vulgare**, auch die Mohren-Hirse, das Guinea-Korn, die Dura genannt, ist ein Hauptzweig der Nahrungspflanzen-Kultur in allen Tropenländern von Afrika; aber diese Kultur erstreckt sich auch über das südliche Eüropa, namentlich über Portugal und Toskana, sodann über Arabien und Ostindien, wo neben diesem Korne auch mehrere Arten der Gattung Hirse, **Panicum**, als allgemeines Nahrungsmittel gebaut werden, insbesondere **P. frumentaceum**, sodann auch verschiedene Eleusine-Arten, **E. coracana et stricta**, von denen man auch eine Art, **E. Tocusso**, neben dem Teff, **Poa abyssinica**, auf dem Hochlande von Abyssinien kultivirt. Buchweitzen, **Polygonum fagopyrum** (und andere Arten), wird in einem großen Theile des nördlichen Eüropa, sogar in der Bretagne, in Sibirien und auf den Plateau-Landschaften des innern Asiens gebaut, während man auf dem Tafellande von Peru und Mejiko, bis zur Höhe von 2000' und darüber die Quinoa, **Chenopodium Quinoa**, findet, deren kleine, mehlige Körner ein nahrhaftes Lebensmittel darbieten.

6. Unter den Knollen-Gewächsen steht die Kartoffel, **Solanum tuberosum**, wegen der Ausdehnung und Wichtigkeit, welche ihre Kultur für einen großen Theil Eüropa's und der Alten Welt überhaupt erlangt hat, oben an. Sie stammt aus Amerika, wo sie nicht allein auf der Cordillere von Peru, sondern auch in Chili wild wächst, und in Nordamerika wurde sie von den Kolonisten gefunden, welche 1584 nach Virginien kamen. In den

Kordilleren des tropischen Südamerika findet die Kultur der Kartoffel vornehmlich in einer Region Statt, welche von den Niveau-Linien von 1500' und 1800' begränzt ist; in unsern Klimaten steigt sie am Abhange der Schweizer Alpen bis zu 750 Höhe, und überragt in wagerechter Ausdehnung den Gürtel der Gerste, mithin aller Getreide-Kultur, so zwar, daß eine frühzeitige Varietät sogar auf Island eingeführt werden konnte. Die Wurzeln verschiedener Arum-Arten werden unter den Tropen, namentlich in Asien und Amerika, so wie ganz besonders auf den Inseln des Großen Oceans angebaut, wo die Pflanze, **Caladium Esculentum**, bald Tarro, bald Kalo heißt und die gewöhnliche Nahrung der Bewohner bildet. Minder allgemein ist die Kultur der Tacca, **Tacca pinnatifida**, einer zur Familie der Aristolochien gehörigen Pflanze, welche auf Madagaskar, im Asiatischen Archipelagus und den tropischen Südsee-Inseln gebaut wird. Auf den zuletzt genannten Inseln kultivirt man auch den Saumfarrn, **Pteris esculenta**, seiner Wurzeln wegen. Einen sehr großen Kultur-Bezirk hat **Dioscorea alata**, die Yamspflanze, in der Neüen Welt Igname genannt, denn er umfaßt nicht allein die ganze heiße Zone, sondern geht auch über dieselbe gegen Süden hinaus, indem dieses riesenmäßige Knollengewächs, welches bis zu $9^1/_2$ Fuß im Durchmesser groß werden kann, auch auf Neü-Seeland gefunden wird. Eine der Kartoffel ähnliche Knolle giebt die Batate oder Camote, **Convolvulus Batatas**, die in allen Tropenländern, und in der gemäßigten Zone bis zum Parallel von 36° in Nordamerika, und im südlichen Eüropa bis 40° und 42° gebaut wird. Von größerer Bedeütung ist die Kultur der Manioc, oder Cassave, **Janipha** oder **Jatropha Manihot**, für die Tropenzone Amerika's, wo sie bis 500' Höhe steigt, und Afrika's, besonders der westlichen Länder dieses Erdtheils; doch ist diese Kultur nicht auf die heiße Zone beschränkt, sondern geht zu beiden Seiten derselben ungefähr bis 30° der Breite. In Südamerika hat auch die Pfeilwurz, **Maranta arundinacea**, ihre Heimath, von wo sie nach Westindien (auch nach Ceylon) verpflanzt worden ist, wo sie, unter dem englischen Namen Arrow-Root, den Gegenstand einer bedeütenden Kultur bildet. Endlich ist hier noch der Arracatscha, **Arracacha esculenta**, die in Venezuela und Bolivia, — der Oca, **Oxalis tuberosa**, welche in den Cordilleren von Südamerika und von Mejiko bis zu Höhen von 1500', und des Nelumbiums, **N. speciosum**, zu gedenken, das in China und Japan, im tropischen Asien und auch im östlichen Afrika, seiner Wurzel wegen, als Nahrungsmittel für den Menschen haüfig angebaut wird.

7. Unter den Baümen, welche man, ihrer Früchte wegen, als allgemeines Nahrungsmittel der Völker, kultivirt, steht der Brodfruchtbaum, **Artocarpus incisa**, oben an. Ein Gewächs der heißen Zone, finden wir ihn im Asiatischen Archipelagus, hauptsächlich aber auf den Inseln Polynesiens, wo er das Hauptnahrungsmittel in einer Fülle gewährt, daß Cook von ihm sagen konnte: „Hat Jemand in seinem Leben nur zehn Brodbaüme gepflanzt, so hat er seine Pflicht gegen seine eigene und die nachfolgende Generation eben so reichlich und vollständig erfüllt, als ein Bewohner unseres Himmelsstrichs, der sein Leben hindurch während der Winterkälte gepflügt, in der Sommerhitze geärntet, und nicht nur seine jetzige Haushaltung mit Brod versorgt, sondern auch seinen Kindern noch etwas an baarem Gelde kümmerlich erspart hat." Neben der Brodfrucht dient auch die Frucht des Pandanus, **P. odoratissimus**, auf einigen innerhalb der Tropen gelegenen Inseln des Großen Oceans als Volksnahrung.

8. Die Banane, oder der Pisang, wird in verschiedenen Arten und Varietäten, hauptsächlich **Musa paradisiaca** und **M. sapientum**, in der ganzen heißen Zone, und außerhalb derselben noch bis zum 30° und 34° der Breite gebaut, in Klimaten, deren mittlere Sommerwärme 26° und die mittlere Temperatur der Wintermonate 14° beträgt. Sehr vortheilhaft ist die Kultur des Pisangs überall da, wo, wie in der Ebene der Tropenländer, die mittlere Temperatur des Jahres 27° bis 28°

ist, fällt sie auf 24°, was unter den Tropen bei 500' geschieht, so ist die Kultur noch vortheilhaft, sinkt die Temperatur aber in 760' Höhe auf 21°, so ist die Kultur wenig vortheilhaft, in 1000' Höhe, wo die Temperatur auf 19° und 18° herabgegangen ist, reift die Frucht schwer, und sie reift nicht mehr, wenn die mittlere Jahreswärme nur 16° beträgt, was in einer Höhe von 1180' der Fall ist. Die süße Frucht der Banane giebt 133mal mehr Nahrungsstoff als unser Weitzen.

9. Die Familie der Palmen bietet in zwei ihrer Gattungen ein Nahrungsmittel dar, welches für verschiedene Völker der Tropenländer fast ausschließlich ist. Hier tritt uns zuerst der Kokosnußbaum, **Cocos nucifera**, entgegen, dessen Kultur sich fast über die ganze heiße Zone verbreitet, vornehmlich aber in der Alten Welt, und hier namentlich in Ostindien und den dazu gehörigen Inseln, so wie auf den Eilandfluren Polynesiens betrieben wird. Die Küstengegenden liebend, geht die Kokospalme nur selten ins Innere der Kontinente und erreicht hier kaum eine Höhe von 650', da die mittlere Temperatur, welche zu ihrem Gedeihen erforderlich ist, mindestens 22° beträgt. Die zweite Palmen-Gattung, die sich aufs innigste an das Dasein ganzer Völkerschaften knüpft, ist die Dattelpalme, **Phoenix dactylifera**, deren Frucht die Bewohner des Wüstengürtels von Nordafrika und Arabien ernährt. Am besten gedeiht die Dattelpalme in demjenigen Bezirke der Alten Welt, welcher vom 29° und 35° der Breite begränzt ist. Gegen Westen bilden die Kanarischen Inseln, gegen Osten das Indus-Delta die Gränzen dieses Bezirks. Die Linie des Reifens der Dattel schneidet die südlichen Provinzen von Portugal, die Umgebungen von Valencia, den südlichen Theil von Sicilien, Syrien und Mesopotamien unter dem 34° und 35° der Breite, das südliche Persien und Beludschistan unter dem 29° bis 30°, und die Ufer des Indus unter dem 32° bis 33° der Breite. Außer mehreren andern Arten der zahlreichen Familie der Palmen, gewähren die Früchte der Mauritius-Palme, **Mauritia flexuosa**, welche als gesellige Pflanze die Ebenen eines großen Theils von Südamerika, im Gebiete des Orinoco-Stroms, bedeckt, einem ganzen Volksstamme das einzige Nahrungsmittel. Wenn die niedern Gegenden dieses Stromgebietes in der Regenzeit überschwemmt sind, dann leben die Guaraunen, eine wilde, unbezwungene Nation, wie Affen auf diesen Palmen, aus deren Blattstielen sie Hängematten verfertigen, die zwischen den Stämmen aufgehängt werden, verzehren die Früchte und bereiten aus ihrem Saft einen Palmenwein, und Brod aus dem saguähnlichen Marke.

§ 110. Uebersicht aller angebauten Pflanzen, nach ihrer geographischen Verbreitung.

Unter den Versuchen, welche die Botaniker gemacht haben, die Pflanzendecke nach der eigenthümlichen Vegetation gewisser Länder in botanische Bezirke oder Hauptfloren einzutheilen, hat Schouw's Eintheilung in 25 pflanzengeographische Reiche großen Anklang gefunden. Wir wollen diese Reiche ihrer Folge nach aufzählen, indem wir hier blos ihr Gebiet und die Kulturpflanzen nachweisen, welche in einem jeden derselben den Hauptgegenstand des Anbau's bilden.

1. Das Reich der Moose und Saxifragen, oder das arktisch-alpinische Reich, umfaßt die Nordpolarländer bis zur Baumgränze, so wie die höheren Regionen der Gebirge von Eüropa und Nordasien von der Schneegränze abwärts ebenfalls bis zur Baumgränze. In diesem pflanzengeographischen Reiche findet kein Anbau von Gewächsen Statt.

2. Das Reich der Umbelliferen und Cruciferen, oder das nordeüropäische und nordasiatische Reich. Gebiet: Eüropa und Nordasien von der Südgränze des vorigen Reichs bis zu den Piräneen, den Alpen, dem Balkan, Kaukasus, Altai, und dem Daurischen Gebirge, mit Einschluß der südeüropäischen Gebirge.

Angebaute Gewächse: **Secale cereale; Hordeum vulgare, hexastichon, distichon; Avena sativa; Triticum vulgare; Tr. Spelta; Zea Maïs; Panicum miliaceum; Solanum tuberosum; Polygonum fagopyrum.**

Pyrus malus; P. communis; Cydonia vulgaris; Cerasus vulgaris et avium; Prunus domestica; Armeniaca vulgaris; Persica vulgaris; Morus nigra; Juglans regia; Vitis vinifera; Ribes rubrum, grossularia, nigrum; Fragaria vesca; Cucumis Melo.

Brassica oleracea, Rapa; Raphanus sativus; Sinapa nigra et alba; Pisum sativum; Phaseolus vulgaris; Faba vulg.; Ervum Lens; Sinacia oleracea; Bata vulg.; Cucumis sativus; Cucurbita Pepo; Carum carvi; Daucus carota; Humulus Lupulus.

Linum usitatissimum; Canabis sativa; Brassica Napus.

Trifolium pratense et repens; Vicia sativa; Medicago sativa; Lolium perenne.

Nicotiana Tabacum.

3. Das Reich der Labiaten und Caryophylleen enthält die Länder um das Mittelländische Meer: die drei südeüropäischen Halbinseln (davon die iberische, mit Einschluß von Südfrankreich, das Land der aromatischen Pflanzen, als Labiaten und Corymbiferen, die italiänische das der Leguminosen), die griechischen Inseln, Kleinasien, Aegypten und der ganze Norden von Afrika bis zur Sahara und der Kette des Großen Atlas; mit Einschluß von Madeira, der Canarischen Inseln und der Azoren.

Angebaute Gewächse: Dieselben, wie in der zweiten Reihe, doch sind **Secale cereale; Ribes rubr., Grossul., nigrum; Polyg. fagop.** und **Humulus Lupulus** selten und nur in Berggegenden zu finden. Dagegen kommen folgende hinzu:

Oryza sativa; Sorghum vulgare; Panicum italicum.

Ficus carica; Amygdalus communis; Pistacia vera; Citrus limonum, medica, vulg., Aurantium; Opuntia vulgaris; Cucurbita Citrullus. — Olea europaea.

Solanum Melongea, Lycopersicum; Pimpinella anisum; Coriandrum sativum, Gossypium herbaceum; Morus alba; Crocus sativus; Rhus coriaria.

Lupinus albus; Onobrychis sativa.

4. Das Reich der Asterarten und Solibaginen umfaßt den nördlichen Theil von Nordamerika von der Gränze des ersten Reiches bis zum Parallel von 36°. In den nördlichen Gegenden bis auf die Parallelen von 55° und sogar bis 50° der Breite wird kein Anbau betrieben. Südlicher werden dieselben Gewächse kultivirt, wie im nordeüropäischen Reiche; der Maïsbau hat jedoch in Nordamerika einen größeren Umfang, als in Eüropa.

5. Das Reich der Magnolien enthält den südlichen Theil von Nordamerika zwischen den Parallelen von 36° und 30° der Breite, wo ungefähr dieselben Kulturen Statt finden, wie im mittelländischen Reiche, ausschließlich des Oelbaums; der Reisbau hat eine bedeütende Ausdehnnng, und in den südlichsten Gegenden ist das Zuckerrohr Gegenstand einer ergiebigen Kultur, während in den östlichen Gegenden die Baumwollen-Kultur in hoher Blüthe steht; die Nähe der Tropen ist unverkennbar.

6. Das Reich der Camellien und Celastrineen, oder das Chinesisch-Japanische Reich, Japan und den nördlichen Theil von China zwischen den Parallelen von 30° und 40° enthaltend.

Angebaute Pflanzen: **Oryza sativa; Triticum vulgare; Hordeum vulgare; Avena sativa; Sorghum vulg.; Eleusine coracana; Polygonum fagopyrum, Cycas revoluta** (Sago); **Caladium esculentum; Convolvulus edulis.**

Pyrus malus, communis, baccata, spectabilis, Cydonia vulgaris; Prunus domestica; Cerasus vulgaris; Armeniaca vulg.; Pessica vulg.; Mespilus japonica; Citrus japonica, decumana, aurantium, nobilis, margarita, u. m. a. Cucumis Melo. — Thea chinensis.

Brassica Rapa, orientalis; Raphanus sativus; Cucumis sativus; Conomon; Cucurbita Pepo, Citrillus; Pimpinella Asinum; Illicium avisatum; Soja hispida; Phaseolus vulgaris, radiatus; Pisum sativum; Faba vulg.; Solanum aethiopicum, Sesamum orientale; Cannabis sativa; Broussonetia papyrifera; Gossypium herbaceum.

7. Das Reich der Scitamineen oder Indische Reich, die beiden Halbinseln Vorder- und Hinter-Indien, bis zu einer Höhe von 700' bis 850' über dem Meere, mit Einschluß der Insel Ceylon.

Angebaute Gewächse: Oryza sativa; Panicum frumentaceum; Eleusine coracana; Sorghum sp.; Cycas circinalis; Dioscorea alata; Arachis hypogaea.

Cocos nucifera; Tamarindus indica; Mangifera ind.; Garcinia Mangostana; Musa paradisiaca, sapientum; Tambora vulg., malaccensis; Psidium pomiferum; Citrus Aurantium, decumana u. m. a.; Cucurbita Citrullus; Saccharum officinarum. — Coffea arabica.

Caryophyllus aromaticus (Myrtus caryophyllus); Piper longum, nigrum, Betle, Cubeba; Zingiber officinale; Alpinia Cardamomum; Curcuma longa; Lamus cinnamomum.

Soja hispida; Phaseolus sp.; Dolichos sp.

Gossypium herbaceum.

Indigofera tinctoria, Ind. Anil., letztere Art aus Südamerika in Indien eingeführt.

8. Das Emodische Reich, das Hochland von Indien enthaltend, oder die südlich vom Kamm des Himalaya liegenden Alpenlandschaften Sirmur, Gurhwal, Kumaon, Nipal, Bhotan in einer absoluten Höhe von 700' bis 1670' über dem Meere. Hier sind die angebauten Gewächse die europäischen Getreide- und Obst-Arten, in den niedrigeren Gegenden einige tropische; dazu der Bergreis, eine Varietät von Oryza sativa.

9. Das Asiatische Insel-Reich, bestehend aus den Inseln zwischen Hinterindien und Australien, welche man unter dem Namen des Asiatischen Archipelagus zusammenzufassen pflegt; auf ihren Bergen bis zu einer Höhe von 850' über dem Meere.

Die angebauten Gewächse sind dieselben wie im Indischen Reiche (Art. 7), wozu auch noch der Bergreis kommt; außerdem: Artocarpus incisa; Jatropha Manihot; Inocarpus edulis; Myristica moschata; Laurus camphora; Carica Papaya; Gossypium arboreum, vitifolium; Broussonetia papyrifera; Cannabis sativa.

10. Das Hochdschavanische Reich enthält die über 850' absoluter Höhe sich erhebenden Regionen der Insel Dschava und wahrscheinlich auch die der übrigen Inseln des Asiatischen Archipelagus. Angebaute Pflanzen sind in demselben nicht angegeben.

11. Das Polynesische Reich umfaßt sämmtliche Inseln des Großen Oceans innerhalb der Wendekreise.

Angebaute Gewächse: Artocarpus incisa; Caladium esculentum, sagittifolium, Arum macrorhizon; Tacca pinnatifida; Convulvulus chysorhizus; Dioscorea alata; Cocos nucifera; Musa paradisiaca; Inocarpus edulis; Stercullia Balanghas; Ficus aspera, granatum; Citrus decumana; Spondias dulcis; Mimusops dissecta; Terminalia glabra; Crataeva religiosa, Eugenia malaccensis.

Dracaena terminalis; Piper methysticum; Areca oleracea.
Broussonetia papyrifera.

12. Das Reich der Balsam-Baüme, den südwestlichen Theil des Hochlandes von Arabien, oder Jemen, enthaltend.

Kultur-Pflanzen: Sorghum sp.; Hordeum hexastichon; Zea Maïs; Arum Colocasia.

Phoenix dactylifera; Musa paradisiaca; Cocos nucifera; Tamarindus indica; Ficus carica; Carica Papaya; Persica vulg.; Armeniaca vulg.; Prunus domest.; Pyrus Malus; Cydonia vulg.; Vitis vinifera.

Coffea arabica.

Saccharum officinarum; Zingiber officinale.

Raphanus officinale; Spinacia oleracea; Cucurbite Pepo; Dolichos sp.

Gossypium arboreum; Indigofera tinctoria.

13. Das Wüsten-Reich, Nordafrika im Süden des Atlas, zwischen 30° und 15° der Breite, mit dem nördlichen Theile von Arabien. — In diesem Reiche findet die Kultur nur im Nilthale und in den Oasen Statt: Phoenix dactylifera; Sorghum vulg.; Triticum vulg.; Hordeum vulgare, die südeüropäischen und einige indische Obstarten.

14. Das Tropisch-afrikanische Reich, denjenigen Theil von Afrika enthaltend, welcher zwischen dem 15° nördl. Breite und dem Wendekreis des Steinbocks, oder richtiger, zwischen der nördlichen und südlichen Gränze der periodischen Regengüsse gelegen ist, mit Ausnahme Abyssiniens und des unbekannten Binnenlandes.

Angebaute Pflanzen: Zea Maïs; Oryza sativa; Sorghum vulg.; Saccharatum; Panicum sp. (Gossub); Dioscorea alata, sativa; Tatropha Manikot; Caladium esculentum.

Musa sapientum; Mangifera indica; Carica Papaya; Bromelia Ananas; Elais guinensis; Anacardium occidentale; Ficus sp.; Tamarindus indica; Citrus sp.; Coffea arabica; Saccharum officinarum, punctatum; Zingibel officinale; Amomum Cardamomum, Granum Paradisi.

Phaseolus vulgaris u. a. m.; Dolichos oleraceus; Arachis hypogaea; Solanum odule u. a. m.

Gossypium sp.; Nicotiana sp.

15. Das Reich der Cactus und Piperaceen enthält Mejiko und Südamerika bis zum Amazonen-Strome und bis zu einer Höhe von 850' über dem Meere; zwischen 30° nördl. Breite und dem Aequator.

Angebaute Gewächse: Zea Maïs; Sorghum vulg.; Jatropha Manihot; Dioscorea alata; Convolvulus Batatas; Arracacha esculenta; Maranta arundinacea.

Musa paradisiaca; Mangifera ind.; Anona muricata, squamosa; Psidium pomiferum et pyriferum; Cocos nucifera; Carica Papaya; Persea gratissima; Bromelia Ananas; Anacardium occidentale; Tamarindus indica; Citrus sp.; Passiflora quadrangularis; Vitis vinifera; Opuntia vulgaris; Jambesa vulg.

Theobroma Cacao; Vanilla aromatica; Coffea arabica; Saccharum officinarum, violaceum; Lycopersicum Humboldtii; Capsicum fratescens, annuum; Cajanus flavus; Arahis hypogaea; Opantia coccinellifera; Nicotiana sp.; Gossypium barbadense u. m. a.

16. Das Reich des Mejikanischen Hochlandes enthält diejenige Region, welche sich über die Niveaulinie von 850' erhebt. Hier werden Maïs und die europäischen Getreide- und Obstarten, vorzugsweise aber Maïs, als Brodkorn, gebaut.

17. Das Reich der Cinchonen, oder der Wälder der Chinarindebaüme umfaßt diejenige Region der Cordilleren von Südamerika, welche innerhalb der Parallelen von 5° nördl. und 20° südl. Breite, zwischen den Niveaulinien von 850' bis 1500' über dem Meere steht. Hier verschwinden die tropischen Kulturpflanzen, welche beim Cactus- und Piperaceen-Reich aufgeführt worden sind (Art. 15) fast ganz. Indessen baut man in den unteren Gegenden noch Maïs und Kaffee, worauf in den höheren die eüropäischen Getreide- und Obst-Sorten, die Kartoffel und die Quinoa folgen.

18. Im Reich der Escallonien und Calceolarien, welches die über 1500' absoluter Höhe stehende Region der Andeskette zwischen denselben Parallelkreisen, die beim Reich der Cinchonen genannt wurden, so wie jenseits des Steinbock-Wendekreises die Andeskette von Chili enthält, hört die Kultur auf.

19. Im Westindischen Reiche, das gesammte Gebiet der Großen und Kleinen Antillen umfassend, werden dieselben Pflanzen kultivirt, welche beim Reich der Cactus und Piperaceen genannt worden sind.

20. Das Reich der Palmen und Melastomen besteht aus dem, östlich von der Andeskette liegenden Theile von Südamerika zwischen dem 5° nördl. Breite und dem Wendekreise des Steinbocks. Auch hier werden ungefähr dieselben Gewächse, wie im Cactus-Reiche, angebaut (Art. 15); dazu kommt noch der Theestrauch, **Thea chinensis**, dessen Kultur in Brasilien versucht worden ist.

21. Das Reich der holzartigen Synanthereen, oder Composeen, umfaßt Südamerika zu beiden Seiten der Andeskette vom Wendekreis bis zum 40° der Breite. Die meisten eüropäischen Kulturpflanzen bilden Gegenstand des Anbaus; Weitzen, Wein; der Pfirsichbaum ist weit verbreitet.

22. Im Antarktischen Reiche, welches den südlichen Theil von Amerika, das Feüerland und die Falklands-Inseln enthält, findet keine Kultur Statt.

23. Das Reich der Stapelien und Mesembryanthemen, oder Südafrika vom Wendekreis des Steinbocks bis zur Küste am Kap.

Angebaute Pflanzen: Die eüropäischen Getreide- und Obst-Arten und die eüropäischen Küchengewächse; außerdem: **Sorghum Caffrorum**; **Convolvulus Batatas**; **Musa paradisiaca**; **Tamarindus indica**; **Psidium pomiferum**; **Citrus decumana**.

24. Das Reich der Eucalypten und Epacriden, oder Australien außerhalb des Wendekreises, nebst der Insel Vandiemensland. In den britischen Kolonien werden die eüropäischen Getreide- und Obst-Sorten kultivirt.

25. Das Neüseeländische Reich, die beiden Inseln dieses Namens enthaltend. Man baut **Caladium esculentum**; **Convolvulus chrysorhizus**; **Phormium tenax**; **Broussonetia papyrifera**; dazu kommt seit der neüesten Zeit das eüropäische Getreide.

(In der XXVIIsten unserer Erlaüterungs-Tafeln sind mehrere zur Pflanzengeographie gehörige Nachweisungen enthalten. Graphische Darstellungen geben die Blätter XXIII–XXV des Schul-Atlas, so wie im Physikal. Atlas die fünfte Abtheilung, welche ausschließlich der botanischen Geographie gewidmet ist.)

Fünfte Abtheilung.

Grundzüge der zoologischen Geographie.

§ 111. Begriffs-Bestimmungen, und allgemeine Uebersicht.

1. Die zoologische Geographie weiset die Wohnplätze des animalischen Lebens nach, und beschäftigt sich mit Erforschung der Gesetze, nach denen die Thiere der verschiedenen Klassen über die Erde verbreitet sind.

2. Dieser Zweig der physikalischen Erdbeschreibung steht noch auf den Stufen der Kindheit; es sind erst die Grundsteine, welche gelegt werden zu dem dereinst zu hoffenden Gebaüde, und selbst diese Grundsteine haben noch ein sehr lockeres Gefüge.

3. Die zoologische Geographie kann erstens die Frage aufwerfen, durch welche Ordnungen, Familien, Geschlechter der verschiedenen Thierklassen ein jeder der größeren Abschnitte der Landfläche und des Oceans karakterisirt ist; oder sie wirft zweitens die Frage auf, wie die Thiere einer jeden Klasse in die verschiedenen Zonen und Regionen der Erde vertheilt und verbreitet sind.

4. Im ersteren Falle betreten wir das Gebiet der zoologischen Geographie im engeren Sinne, die unsere Aufmerksamkeit hier vorzugsweise in Anspruch nimmt; im zweiten Falle würden wir die Geographie der Thiere haben, deren vorzüglichste Aufgabe in der Erforschung besteht, nach welchen Gesetzen den Thieren ihre Wohnsitze angewiesen sind.

5. Wärme und Feüchtigkeit vermehren den Pflanzenwuchs und seine üppige Entwicklung, und letztere ist stets von einer korrespondirenden Fülle der Thierformen begleitet. Darum sehen wir das Thierreich auf der höchsten Stufe der Entwicklung innerhalb der Tropen, und von dort aus gegen die Pole hin allmälig abnehmen.

6. Dieses Gesetz gilt mehr oder minder von allen Thieren, den Wirbelthieren und wirbellosen, in so fern sie Bewohner des Landes sind; bei den Thieren aber, denen das Meer zum Wohnsitz angewiesen ist, zeigt sich eine Ausnahme von diesem Gesetze, so zwar, daß die Thiere höherer Organisation vom Aequator gegen die Pole zunehmen.

7. Außer dem Einfluß, den die geographische Breite, und die davon hauptsächlich abhangende klimatische Verschiedenheit auf die Vertheilung und Verbreitung der Thiere ausübt, erkennt man auch in der geographischen Länge ein Moment, dessen Einfluß von großer Wichtigkeit ist. Unter verschiedenen Meridianen einer und derselben Zone sieht man verschiedene Familien, Geschlechter, Gattungen, und es sind auf der ganzen Erde nur die kalten Zonen, deren Thiere unter allen Meridianen in naher Verwandtschaft stehen.

8. In diesen Grundlinien der zoologischen Geographie wollen wir zunächst die karakterisirenden Züge in der Thierwelt der Zonen, sodann die der Erdtheile, betrachten, und bei der ersten Ansicht, die von Woodbridge gegebene Darstellung benutzen, bei der zweiten aber Swainson's Traktat in theils wörtlicher, theils auszüglicher Uebersetzung mittheilen.

§ 112. Thiere, welche die heiße Zone karakterisiren.

1. Unter den Tropen leben die größten und schönsten, zugleich aber auch die grimmigsten und gefährlichsten unter den Landthieren. Der mächtige Elephant durchirrt die Wälder der heißen Zone in Asien und Afrika, und Nashorn und Flußpferd wälzen ihren

Riesenkörper in den Strömen dieses Erdgürtels. Das Flußpferd findet sich nur in den Strömen Afrika's, das zweihörnige Rhinoceros ist nur in Afrika, das einhörnige nur in Ostindien und China, und hier auch außerhalb des Wendekreises bis zum 30° nördl. Breite, zu Hause.

2. In dieser Zone finden sich die grimmigsten Raubthiere: Löwe, Tiger, Leopard, Panther, Unze, Hyäne in der Alten, Jaguar und Puma in der Neüen Welt. Der Löwe ist hauptsächlich auf Afrika und Westasien beschränkt. Der Königstiger von Indien wird von keinem Raubthiere an Wildheit und Stärke übertroffen, und streift zuweilen weit über seine Heimath hinaus bis zum 40°, ja selbst bis zum 50° nördl. Breite in Innerasien. Der Jaguar repräsentirt in der Neüen Welt den Tiger der Alten Welt, dessen Grimmigkeit und Grausamkeit er theilt, während er in den Ringflecken dem Leoparden oder Panther gleicht. Der Puma oder Caguar, auch der amerikanische Löwe genannt, hat keine Mähne, und in der Gestalt mehr Aehnlichkeit mit dem Wolf, als mit dem Könige des Katzengeschlechts, er ist bis zum 50° südl. Breite in Amerika verbreitet. Das größte unter den vierfüßigen Thieren Südamerika's ist der zum Geschlecht der Saüe gehörige Tapir, ungefähr von der Höhe einer Kuh; doch ist dieses Thier nicht auf Südamerika beschränkt, sondern findet sich auch auf Sumatra, den Molukken, und scheint in China seit lange bekannt gewesen zu sein.

3. Amphibien von ungeheürer Größe und Stärke, und viele darunter mit Gift ausgestattet, schwärmen unter den Tropen. Die saügethierartigen Lurche, die Krokodille, die größten unter allen lebenden Reptilien, wenigstens der Masse nach, und in der Länge nur von den Riesenschlangen übertroffen, erfüllen die Ströme der heißen Zone, als Krokodille Afrika, als Alligatoren oder Caymane Amerika, als Gaviale Ostindien, überall mit demselben Trieb der fleischfressenden Raubthiere, vor dem selbst der Mensch nicht sicher ist. Die Riesenschlangen, und darunter die Drachen der Alten, die Boas der Neüen Welt, die man ihrer Länge wegen wol mit dem Mast eines Schiffes verglichen hat, greifen selbst Löwen, Tiger und Elephanten an. Die Hutschlangen und viele andere kleinere Reptilien sind mit dem tödtlichsten Gift bewaffnet.

4. Die Fledermaüse sind über die ganze Welt verbreitet, aber das Geschlecht der Blattnasen, gewöhnlich Vampyre genannt, **Phyllostoma**, die den Pferden, Maulthieren, den Eseln und dem Hornvieh, ja selbst den Menschen das Blut aussaugen, wenn sie sich im Schlafe nicht bedecken, finden sich nur unter den Tropen der Neüen Welt, wo sie an einzelnen Orten das Rindvieh, welches die Eüropäer eingeführt hatten, gänzlich vertilgt haben.

5. Die heiße Zone ist die Heimath eben so unzähliger als gefährlicher Insekten, unter denen die Tarantel und der Scorpion über die Gränzen der Tropen hinausgehen. Die Termiten, oder weißen Ameisen, gehören zu den gefürchtetsten Insekten, welche es giebt, indem sie, ungeachtet ihrer Kleinheit, Balken durchnagen und alle Vorräthe an Baumwolle, Wolle, Leder, Fleisch, Papier, Büchern, getrockneten Insekten 2c. zerstören. Nur ¼ Zoll lang, bauen diese Insekten, die gesellig in unzähliger Menge leben, Erdhaufen von 10–12 Fuß Höhe, die so fest sind, daß mehrere Menschen darauf stehen können, ohne einzubrechen, während die innere Einrichtung dieser Wohnungen zu den wunderbarsten Werken gehört. In den meisten Tropenländern ist die Luft mit kleinen Insekten erfüllt, von denen viele schmerzhafte Stiche verursachen, und in den Wäldern schwärmen sie in so ungeheürer Menge, daß der Reisende es kaum vermeiden kann, bei jedem Athemzuge davon einzusaugen. Heüschrecken und selbst Falter richten die größten Verwüstungen auch außerhalb der heißen Zone, längs ihrer Gränzen, an, und treiben sogar ganze Völkerschaften vor sich her; und Nachts sind die Tropenwälder von Myriaden von Feüerfliegen erleüchtet,

6. Unter den Quadrupeden zeichnen sich die springenden Antilopen, das gestreifte Zebra und die schlanke Giraffe durch Schönheit aus. Die Gazelle, diejenige Antilopen-Gattung, welche den morgenländischen Dichtern Veranlassung gegeben hat, die schönen Augen eines Mädchens mit denen dieser Gemse zu vergleichen, karakterisirt das tropische Ost-Afrika, Arabien und die angränzenden extratropischen Landschaften; die Giraffe dagegen, welche eine Höhe von 10 bis 15 Fuß erreicht, weidet auf den Savannen in den Binnenländern Afrika's bis zum 28° südl. Breite.

7. Die zahlreichen Vögel dieser Zone sind mit dem prachtvollsten Gefieder geschmückt. Der Pfau ist ein Ingeborner von Indien. Die Federn des Straußes und des Paradiesvogels dienen Königen zum Schmuck. Viele Vögel, wie der Papagai, geben Töne von sich, welche der menschlichen Stimme gleichen; aber im Allgemeinen stehen sie denen der gemäßigten Klimate nach, was die Melodie ihrer Lieder betrifft. Einige Tropen-Vögel wetteifern in Größe und Stärke mit den vierfüßigen Thieren: so der Strauß, **Struthio camelus**, in Afrika, der Nandu oder amerikanische Strauß, **Str. rhea**, in Südamerika, und der Condor, **Vultur cuntur**, dieser gewaltigste unter den trappenartigen Geiern, der über den höchsten Gipfeln der Andeskette schwebt. Fast $^1/_{10}$ aller Geschöpfe der gefiederten Thierwelt gehören zur Ordnung der Klettervögel oder Scansoren; oder sie besteht aus ungefähr 600 Gattungen, und davon leben $^9/_{10}$ unter den Tropen und nur $^1/_{10}$ in den gemäßigten und kalten Klimaten, während die zahlreiche Familie der Papageien in die Zone zwischen 28° nördl. und 32° südl. Breite eingeschlossen ist.

8. Die Familie der Quadrumanen ist es noch ganz besonders, welche die Thierwelt der Tropen-Zone karakterisirt. Im Allgemeinen die heißesten Gegenden und vorzüglich ebene, von großen Wäldern bedeckte Länder liebend, gehen einige Gattungen über die Gränzen der heißen Zone hinaus, bis zum 35° südl. Breite am Kap der Guten Hoffnung in der Alten Welt, und bis zum 38° in Paraguay in Südamerika, während die Angabe, daß eine Affen-Gattung, **Inuus ecaudatus.**, der Hundsaffe, auf dem Felsen von Gibraltar unter 37° nördl. Breite, im natürlichen Zustande lebe, zweifelhaft ist. Die Oran-Utangs und Schimpanses, diese dem Menschen ähnlichsten Vierhänder, sind auf die großen Sunda-Inseln und West-Afrika beschränkt.

9. Unter den Hausthieren werden der Esel und das Maulthier in den Ländern der heißen Zone am meisten als Lastthiere gebraucht. In feüchten Ländern wird der Elephant zu diesem Zweck gezähmt und benutzt, ganz besonders in Indien; hier in Asien erstreckt sich sein Verbreitungsbezirk bis zum 30° nördl. Breite; in Afrika vom Kap der Guten Hoffnung bis gegen den 20° nördl. Breite. In den trocknen und wüsten Ländern Westasiens und Nordafrika's ist das Kameel, **Camelus dromedarius**, fast das einzige Lastthier. Es kann Tage lang dursten, weil es, wie man glaubt, das Wasser in den Zellen aufzubewahren vermag, welche es nicht bloß in der Haube, sondern auch in einem Blindsack des Pansens hat. Auf den Andes der Neüen Welt dienen zu denselben Zwecken die südamerikanischen Kameel-Gattungen der Vicuñas, Lamas und Guanacos, die kleiner, als die der Alten Welt sind. Auch der Zebu oder Buckelochs, **Bos taurus indicus**, wird in Indien und Afrika als Lastthier benutzt. In Südafrika besonders wird der Ochs, der von Eüropa daselbst eingeführt worden ist, eben so zum Reiten gebraucht, wie das Pferd, welches in allen Ländern der heißen Zone Eingang gefunden hat, obwol es weniger, als die übrigen Lastthiere, benutzt wird. Die Milch und das Fleisch vom Kameel, dem Esel, Büffel und der Ziege geben dem civilisirten Menschen in dieser Zone die hauptsächlichsten Speisen unter den animalischen Nahrungsmitteln; der Wilde dagegen verzehrt alle Arten von Thieren.

10. Die Tropen-Meere sind von Thieren eben so zahlreich bewohnt, als die Tropen-Länder. Die Fische zeichnen sich durch glänzende Farben aus, und unter ihnen

streicht der fliegende Fisch durch die Luft, während der Hay ein eben so gefräßiges Raubthier ist, als die Krokodille der Flüsse und die Thiere des Katzengeschlechts auf dem Lande. Die Schalthiere sind unter den Tropen größer und schöner, als in den kälteren Klimaten, und die Perlaustern fast ausschließlich auf die Meere der heißen Zone beschränkt und äußerst zahlreich im Indischen Meere und dessen Gliedern. Eben so finden sich nur unter den Tropen jene Korallen-Polypen, die so unscheinbar und unbedeütend an sich selbst, durch die Größe und Ausdehnung ihrer Steinbauten aber so bemerkenswerth und wichtig sind (§ 74, Art. 9, S. 139). Das edle, oder Blutkorall ist dagegen ein Bewohner des Mittelländischen Meeres, besonders der Küsten von Italien und der Berberei, wo die Korallenfischerei sehr ergiebig ist.

§ 113. Das Thierreich in der gemäßigten Zone.

1. Entfernen wir uns von den Tropen und schreiten durch die gemäßigten Zonen gegen die kalten, so sehen wir die Thiere allmälig abnehmen an Zahl, Größe und Wildheit. Keins der jetzt bekannten Landthiere in den wärmeren, temperirten und kalten Klimaten kann es an Größe mit dem Elephanten aufnehmen. Der Wolf, der Bär und der Luchs sind die vornehmsten unter den reißenden Thieren Eüropa's, und in Nordamerika ist es der Wolf, sodann der, auch über die Tropenländer der Neüen Welt verbreitete Euguar oder amerikanische Löwe, in den Vereinigten Staaten uneigentlich Panther genannt, und der Bär. Der graüliche Bär des Missouri, Ursus horribilis, ist ein Thier von ungewöhnlicher Wildheit und Stärke und steht dem braunen Bär der Alten Welt am nächsten.

2. Die Reptilien nehmen gegen die Pole hin allmälig ab, bis sie in den Polar-Regionen gänzlich verschwinden. Es scheint aber, daß die Schlangen nicht so weit gegen Norden vordringen, als die Eidechsen oder Frösche, welche wahrscheinlich zu den am weitesten verbreiteten Amphibien gehören. Die giftigen Reptilien nehmen ebenfalls gegen die Pole hin ab, sowol an Zahl, als an Stärke des Gifts.

3. In den wärmeren Klimaten der gemäßigten Zone sind die Insekten noch immer sehr überlästig; aber weiter gegen Norden verhindert der Winterfrost ihre Vermehrung, und sie erzeügen keine ernstliche Beschwerde mehr, außer während der wärmsten Jahreszeit und in sehr sumpfigen Landstrichen, wo selbst in Sibirien Schwärme geflügelter Insekten den Reisenden belästigen.

4. Die Vögel der temperirten Zone stehen denen der Tropenwelt sowol an Größe als prachtvollem Gefieder nach, dagegen übertreffen sie diese durch ihren harmonischen Gesang.

5. Der Hirsch, der Hase, das Kaninchen, das Eichhörnchen und das Elenn leben in großer Menge in den Wäldern dieser Zone, und liefern dem uncivilisirten Bewohner so wie dem neü angesiedelten civilisirten Menschen das Hauptnahrungsmittel. Im westlichen Amerika ist der Bison, oder amerikanische Büffel, eines der größten und unbändigsten Rinder, ein hochgeschätztes Thier, sowol seines Fleisches, als der Haut wegen. In Heerden zu vielen Tausenden wandern sie auf den grasreichen Savannen zwischen dem Mississippi und dem Rocky Mountains; aber ihre Zahl ist im Abnehmen begriffen.

6. Der Biber karakterisirt diese Zone. Diese Thiere sind wegen der Geschicklichkeit im Ausführen ihrer Baue und wegen der Lebensweise in Familien bemerkenswerth. Ihrer Felle halber werden sie stark verfolgt. Kleine Familien findet man noch zwischen 30° und 60° nördl. Breite, doch fast ausschließlich nur noch in der Neüen Welt, denn wo der Mensch sich ansiedelt und ausbreitet, da wird der Biber ausgerottet. Der Marder, die Otter und verschiedene andere Pelzthiere kommen in dieser Zone ebenfalls vor. Das Elenn findet sich zwischen 52° und 64° nördl. Breite in Eüropa, in Amerika aber tiefer hinab zwischen 45° und 52° der Breite, oder hauptsächlich in den kälteren Gegenden der temperirten und in der subarktischen Zone.

7. Der gemäßigte Erdgürtel ist die Heimath der nützlichsten Hausthiere, des Pferds, des Rinds, des Schaafs, Esels und Maulthiers. Das Pferd ist jetzt von Patagonien bis nach Island und dem arktischen Polarkreise verbreitet; am schönsten und feürigsten ist es in Arabien, am größten und stärksten im mittleren Eüropa; in den Wildnissen des nördlichen Asiens geht es nicht über den 56° nördl. Beeite hinaus.

8. Der Ochs gedeiht am besten, d. h. er wird am stärksten und muthigsten in der wärmeren Abtheilung der temperirten Zone, wie die Stiergefechte in Spanien beweisen. In feüchten und kühlern Klimaten, wie in Norddeütschland und Irland, wird der Stier am größten, und die Kuh giebt die reichlichste Milch. In Island gedeiht die Rinderzucht ganz vortrefflich, und die alte Kolonie auf Grönland brachte Butter und Fleisch zur Ausfuhr. Tübet und die benachbarten Tafelländer besitzen ihre eigenthümliche Gattung im Yak oder grunzenden Ochsen.

9. Esel und Maulthier gedeihen am besten zwischen den Parallelen von 20° und 40° nördl. Breite, und hier findet man sie oft groß, schön, lebhaft und gelehrig. Die Maulthiere Spaniens werden zuweilen dem Pferde vorgezogen. Diese Thiere können keine strenge Kälte aushalten, und in Eüropa sieht man sie selten jenseits des 52° der Breite. Der wilde Esel Innerasiens, Onager, dessen Fleisch für ein wohlschmeckendes Gericht gehalten wird, überschreitet nicht den 48° der Breite.

10. In den Ländern dieser Zone, die durch trockenes Klima karakterisirt sind, in Kleinasien, Südrussland, Turan, Sibirien, bis nach Tübet und den Gränzen von China ist das Trampelthier oder zweihöckrige Kameel, Camelus bactrianus, ein eben so werthvolles Thier, als das gemeine Kameel, oder Dromedar, für Afrika. Es ist das gewöhnliche Lastthier vom Schwarzen Meere, durch ganz Innerasien bis zu den Küsten des Stillen Oceans, und erstreckt sich polwärts bis zum 55° nördl. Breite, während es die höhere Temperatur der Tropen nicht ertragen kann und in Indien und China am Parallel von 28° nördl. Breite seine Aequatorial-Gränze findet.

§ 114. Das Thierreich in der kalten Zone.

1. In dieser Zone finden wir einen so großen Unterschied im Zustande der Vegetation, daß nur wenige Thiere der gemäßigten Klimate noch subsistiren können. Das ebene Land ist vom Rennthier, dem Zobel, dem Hermelin und anderen Thieren bewohnt, welche gegen die Kälte durch einen kostbaren Pelz geschützt sind, der für den Menschen ein Gegenstand der Bequemlichkeit und des Luxus wird, und unter dem, zum fernern Schutz gegen die Rauhigkeit des Klima eine dicke Fettlage vorhanden ist. Nähert man sich dem Pole, so scheint das animalische wie das vegetabilische Leben fast ganz zu erlöschen. Der weiße Bär, Ursus maritimus, schweift in diesen Eisgebieten ungekränkt umher und geht haüfig von einem Kontinent zum andern, indem er sich der schwimmenden Eismassen als Fahrzeüg bedient. Der Eisfuchs, Canis lagopus, tritt in den sibirischen Wüsteneien erst unterm 69° der Breite auf, und geht noch weiter gegen Norden, als der Eisbär.

2. Während wir so die Landthiere gegen den Pol abnehmen sehen, nehmen die Seethiere zu (§ 111, Art. 6, S. 229), was ohne Zweifel davon herrührt, daß der Ocean das ganze Jahr hindurch eine gleichförmigere, mildere Temperatur, als das Land besitzt. In den Polar-Meeren schwärmen Heringe und andere kleine Fische, die für die Bewohner dieser sterilen Gegenden von der größten Wichtigkeit sind. Eben so beherbergen sie in großer Menge Robben, Phoca, und Meerfischotter, Multela lutris, das große Walroß, Trichechus, findet sich heerdenweise auf dem Eise, und der Walfisch, dieser König des Oceans, wählt diese Meere zu seinem Lieblings-Sammelplatz.

3. Die Vögel dieser Zone und der benachbarten Gegenden sind mit weicherem Gefieder bedeckt, und der Flaum der Eider-Ente, Anas mollissima, bildet einen wichtigen Handels-Artikel.

4. An den Gränzen der kalten Zone werden die Lastthiere der temperirten Klimate klein und krüpplig, und verschwinden endlich ganz wegen Mangels an Futter. An ihre Stelle treten das Rennthier und der Hund. Das Rennthier findet sich an allen Küsten des nördlichen Eismeers. In Skandinavien kann es kaum südlich vom 65° der Breite existiren; in Russland geht es bis zum 63° herab, in Asien bis 50°, und unter den Tungusen und in Amerika bis zu einem noch niedrigeren Parallel. Innerhalb dieser Gränzen nur findet es die Moose, von denen es subsistirt. Dieses Thier dient nicht allein als Lastvieh, sondern gewährt auch den Bewohnern der nordischen Länder den größten Theil ihrer Nahrung an Milch und Fleisch, während das Fell zur Kleidung, die Sehnen zum Zwirnsfaden dienen.

§ 115. Einfluß der geographischen Breite und Länge auf die Gattungen; Eintheilung der Erde in zoologische Reiche.

1. Thiere gleicher Gattung zeigen unter verschiedenen Breiten in ihrem Karakter oft wesentliche Veränderungen. Des Hundes Bellen verändert sich unter dem Aequator und um den Pol in ein Geheül oder Brummen. In den kalten Klimaten wird er langhaarig und nimmt viel von der Wildheit des Wolfs an, der von Manchem für den Stammvater des Hundes, insbesondere des größeren, gehalten worden ist, wenn es gleich jetzt außer Zweifel zu sein scheint, daß die Gattung ihren eigenen Stammvater in dem Canis dukhunensis, oder Celsun, besitzt, der in den Wäldern des Dekan und auf den Gebirgen Nipal's im wilden Zustande lebt. Das Schaaf ist in den gemäßigten Klimaten mit der weichsten Wolle bedeckt, in der Aequatorial-Zone dagegen ist sein Fließ nicht feiner als Haar. Der Fuchs, welcher in den warmen Ländern nur haarig ist, trägt in den kalten Ländern den weichsten Pelz; und ähnliche Veränderungen erleidet der Bär.

2. Die Thiere verschiedener Kontinente, oft auch die Thiere verschiedener Abtheilungen eines und desselben Kontinents, weichen sehr von einander ab. In der That, bemerkt A. v. Humboldt, ist keine Gattung beiden Welten gemein, und alle Gattungen, welche ähnlich zu sein scheinen, haben wichtige Unterscheidungs-Merkmale. Die Katze, der Hund, das Pferd, der Ochs, das Schwein waren in Amerika nicht einheimisch, sondern sind erst von Europa aus daselbst eingeführt worden. Australien's Thiere sind diesem Kontinente eigenthümlich.

3. Thiere derselben Gattung zeigen auch in verschiedenen Gegenden besondere Verschiedenheiten, die weder dem Klima, noch irgend einer andern bekannten Ursache zugeschrieben werden können. Die tübetische Ziege, Capra hircus thibetanus, hat langes, in Locken vom Rücken herabhangendes Seidenhaar, wie man es bei keiner anderen Varietät derselben Gattung findet. Die Phoken und andere Thiere der antarktischen Meere unterscheiden sich durchaus von den arktischen: Die Phoken lassen sich geographisch in drei Gruppen bringen, erstlich atlantische Phoken des Nordens; zweitens arktische Phoken des Stillen Meeres, und drittens antarktische Phoken. Dagegen scheinen die Wale Kosmopoliten zu sein: Es wird allgemein zugegeben, bemerkt Lesson, daß die am besten bekannten unter den großen Cetaceen über alle Meere verbreitet sind, und daß dieselbe Gattung von Walfischen, oder von großköpfigen Cachelots, welche den nordischen Meeren angehören, sich im Stillen Ocean finden, sei es nun in den Gewässern der Nordwestküste Amerika's, des Kap Hoorn, oder südlich von Australien: alle Walfischfänger behaupten in der That diese Identität.

4. Aber der Riese unter den Landthieren, der Elephant, unterscheidet sich nicht unwesentlich, je nachdem er in Indien, oder in Afrika lebt; eben so das Rhinoceros. In Ländern, welche einander benachbart sind, kommen in den Gattungen Varietäten vor, über deren Veranlassung uns jede Kunde fehlt. So ist das Schwein in Piemont durchgängig schwarz, und diese Farbe ist so allgemein in Italien, daß Schweinfleisch oft nur „nero", d. h. schwarz, genannt wird. In der Normandie ist es stets weiß, und in Baiern röthlich braun; dort sind seine Borsten zu weich, um zu Bürsten gebraucht werden zu können, und die des Hausschweins sind durchgängig verschieden von denen des wilden Ebers. Die Veränderungen in der Größe, Gestalt und Farbe sind beim Ochsen, dem Pferde, dem Schaafe, und vorzüglich beim Hunde unzählig, und viele derselben, die seit Menschengedenken entstanden sind, erblich.

5. Swainson theilt die Erde in fünf zoologische Reiche, die mit den fünf Erdtheilen korrespondiren, und jedes Reich in drei Provinzen. Die Reiche sind auf folgende Weise schärfer begränzt.

1) Das eüropäische Reich umfaßt ganz Eüropa, einen Theil von Kleinasien und die Gestade des Mittelländischen Meeres. In Nordafrika beginnen die zoologischen Eigenthümlichkeiten dieses Reichs zu verschwinden, verlieren sich östlich vom Kaukasus und vermischen sich im Norden mit dem asiatischen und amerikanischen Karakter.

2) Das asiatische Reich begreift ganz Asien, östlich vom Ural, der eine natürliche und scharf gezogene Gränze zwischen den beiden Erdtheilen abgiebt. Dieses zoologische Reich hat seinen Hauptsitz wahrscheinlich in Innerasien; an den westlichen Gränzen mischt sich sein Karakter mit dem eüropäischen gegen Persien hin, und verschwindet auf der Westseite des Kaukasus; er vereinigt sich mit dem afrikanischen in Kleinasien und noch einmal mit Eüropa, so wie mit Amerika in den antarktischen Gebieten der drei Erdtheile; endlich ist des asiatischen Reiches südliche Begränzung durch die Inseln Sumatra und Dschava gegeben, wo der zoologische Karakter des australischen Reiches merklich zu werden beginnt.

3) Das afrikanische Reich beginnt mit der großen Wüste und umfaßt von dort aus den übrigen Theil von Afrika. Die afrikanischen Länder am Mittelländischen Meere zeigen entschieden eine Verwandtschaft mit dem eüropäischen Reiche; während der Mangel an großen Thieren auf Madagaskar und das Vorkommen von australischen Geschlechtern am Rande von Südafrika den natürlichen Uebergang zum

4) Australischen Reiche darbietet, das einen eigenthümlichen Karakter besitzt. Neüguinea und die benachbarten Inseln bezeichnen dahinwärts seine Gränze; der Kontinent Australien ist der Hauptsitz seiner Fauna, die zahlreichen Inseln des Großen Oceans, Polynesien, bilden einen Bestandtheil derselben. Der Karakter mischt sich, wie schon erwähnt, deütlich mit dem afrikanischen und asiatischen; ob auch mit dem eüropäischen oder amerikanischen, ist zur Zeit noch unbekannt.

5) Das amerikanische Reich umfaßt die ganze Neüe Welt; in seinen nördlichen Gebieten steht sein zoologischer Karakter mit dem von Eüropa und Asien in Verbindung; ob am Südende eine Vermischung mit Afrika und Australien Statt findet, ist für jetzt noch ungewiß.

§ 116. Das zoologische Reich Eüropa.

Dieses Reich zerfällt in drei Provinzen, von denen die erste das arktische, die zweite das mittlere, und die dritte das südliche Eüropa enthält.

1. Zum arktischen Eüropa gehören Grönland, Lappland, die Insel Spitzbergen und Island, ein bedeütender Strich von Norwegen und Schweden, und das nördliche Russland. Diese Gegenden sind bei der geringen Wärme, welche ihnen zu Theil geworden, was der Entwicklung des animalischen Lebens so höchst ungünstig ist, sehr arm an

Gattungen oder Arten, mit Ausnahme jedoch der im Meere lebenden Mollusken und der Wasservögel, die beide in großer Menge regelmäßige Besucher dieser unwirthbaren Gestade sind, indem die ersteren den zweiten zur Nahrung dienen. Unter den vierfüßigen Thieren sind der arktische Fuchs und Wolf, die Robbe und der Eisbär wohlbekannte Bewohner dieser Gegenden. In Grönland sind 32 Mammalien inheimisch; darunter befinden sich 9 Seehunde, und 15 gehören zur Ordnung der **Natantia**, so daß nur 8 Landsaügethiere vorhanden sind. Grönland besitzt, mit Einschluß der Wanderer, 52 Vögel, von denen 7 Raubvögel und nur 5 Sänger sind, während die übrigen 40, mit Ausnahme des Schneehuhns, **Lagopus mutus**, zu den Watern und Schwimmern gehören. Doch kommt der größte Theil dieser Vögel auch zahlreich in südlicheren Breiten vor, und viele erstrecken sich ins Innere von Nordasien, manche bis an das Mittelländische Meer und selbst bis Mejiko. In der That ist die Zahl derjenigen Gattungen, welche auf die Polarzone beschränkt sind, sehr klein, und karakteristisch für diese Gegenden der Erde der Schneekauz, **Strix nyctea**, der sich nur höchst selten, in sehr kalten Wintern, bis in unsere Klimaten verirrt. Von den Landsaügethieren karakterisirt das Rennthier die arktischen Länder der Erde (§ 114, Art. 4, S. 234).

2. Wenn man in Eüropa den 60° der Breite, oder die Isothermkurve von 5° erreicht, so nimmt man eine merkliche Veränderung in der Fauna, und die ersten Spuren der zoologischen Central-Provinz unseres Erdtheils wahr. Das Pflanzenreich liefert Nahrung für Insekten und für Vögel, während jene ein Raub von diesen werden, mit der Zunahme der Vegetation geht die des Thierreichs Hand in Hand; die Landvögel vermehren sich, während die Wasservögel an Individuen-, doch nicht an Gattungs-Zahl abnehmen. Die meisten arktischen Vögel kommen noch im nördlichen Schottland, in den südlichen Gegenden von Norwegen und Schweden und in Dänemark vor. Das zuletzt genannte Land besitzt 57 Saügethiere und 131 Vögel: unter den ersteren befinden sich nur 17 Seethiere, während die Landvögel, mit Ausschluß von 26 Adlern, Falken und Eülen, auf 87 steigen. Mit Grönland verglichen, zeigt sich eine bedeütende Verminderung der See-Mammalien, und eine starke Zunahme der Land-Vögel. Je weiter gegen Süden, desto bedeütender wird dieser Unterschied. Verschiedene arktische Gattungen, die im nördlichen Schottland ganz gewöhnlich sind, kennt man im westlichen England nicht, während hier eine große Menge anderer Gattungen angetroffen werden, die jenes Land nicht besitzt; dies ist ganz besonders bei den Insekten beider Länder der Fall, und zeigt sich auch bei den Hausthieren hinsichts der Größe der Pferde, der Schaafe und des Rindviehs, und in der befiederten Thierwelt beim Pfau, beim welschen und Perl-Huhn, die in England vollkommen naturalisirt sind, deren Zucht aber in den nördlichen Gegenden von Schottland mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat.

3. Beschränkt man sich auf die jagdbaren Quadrupeden, so möge angemerkt werden, daß, während blos 2 Gattungen Dänemark zu bewohnen scheinen, deren 13 als inheimisch in Frankreich und den benachbarten Ländern angegeben werden, wovon 7 auch in England vorkommen. An die Stelle des Eisbären tritt der gemeine oder braune Bär, **Ursus arctos**, in den mittleren Gegenden von Eüropa, wo auch sonst der jetzt fast ganz vertilgte schwarze Bär gewöhnlich war. Der Wolf und der Fuchs ist über dieses Gebiet verbreitet, eben so die wilde Katze und der Luchs in 2, oder vielleicht 3 Gattungen. Die weniger wilden Vierfüßer sind zahlreicher, denn von dem Wiesel-Geschlecht leben 8 Gattungen in Eüropa, von denen 3 diesem Erdtheil eigenthümlich sind. Unter den Pflanzenfressern, oder denjenigen Thieren, welche mehr oder minder von Samenkörnern sowol als von animalischer Speise sich ernähren, erwähnen wir den Igel, das Eichhörnchen und die verschiedenen Gattungen der Maüse, welche letztere als Zeiste, **Arvicola**, Lemminge, **Georychus**, und Maüse, **Mus**, ein wichtiges Merkzeichen der eüropäischen Zoologie darbieten.

4. Vom Hamster giebt es einige Gattungen in Sibirien und dem südlichen Russland, eine andere Gattung, der gemeine Hamster, **Cricetus vulgaris**, hat sich von seiner Heimath, die in eben jenen Ländern ist, über das nördliche und centrale Eüropa bis nach Frankreich hin verbreitet. Zwei Gattungen des Murmelthiers, **Arctomys Marmotta** und **A. Bobuc**, und der **Spermatophilus** oder **A. citillus**, das gemeine Ziesel oder Suslik der Russen kommen in diesen Gegenden vor. Vier Gattungen des Hasen und das gemeine Kaninchen vervollständigen die Liste der eüropäischen Nagmaüse, oder der Ordnung **Glires** von Linné.

5. Wenden wir uns zu den Wiederkaüern, so sieht man das Elenn und Rennthier der nordischen Breiten dem Damhirsch, Edelhirsch und dem Reh in den centralen Gegenden von Eüropa Platz machen. Die hohen und unersteiglichen Abgründe der Alpen und Piräneen gewähren der Gemse oder Ysard (wie sie auf den Piräneen heißt) und, wie man glaubt, auch dem Steinbock noch immer Schutz, trotz der verwegenen Unerschrockenheit ihrer Jäger. Der wilde Ochs war in früheren Zeitaltern in den meisten Gegenden der wärmeren Klimate von Eüropa gewöhnlich, selbst britische Geschichtsschreiber erwähnen seiner als ein gefürchtetes Wild in den Wäldern, welche dazumal London umgaben; aber seit lange ist er zum Hausthier geworden, das diesseits des Polarkreises über die ganze Erde verbreitet ist.

6. Die Ornithologie von Central-Eüropa hat viele Eigenthümlichkeiten. Auf den höchsten Gipfeln der Alpen und in den großen Hochwaldungen Ungern's und Tyrol's findet man alle vier Gattungen der eüropäischen Geier. Nur einer, der rothe oder weißköpfige Geier, **Vultur fulvus**, scheint sich weiter gegen Norden zu verbreiten, und alle dehnen ihre Wanderungen bis nach Italien aus, zwei Gattungen finden sich sogar in den nördlichen Gebieten von Afrika und Westasien. Der Uhu, **Strix bubo**, repräsentirt im mittleren Eüropa die Schnee-Eüle der arktischen Zone. Er ist in den Wäldern von Deütschland und Ungern gewöhnlich, zeigt sich aber sehr selten in England. Der Isländische Falke ist nicht, wie man nach seinem Namen schließen sollte, auf dieses kalte Land beschränkt, sondern er ist auch in Deütschland, während kalter Winter, nicht unbekannt als **Falco candicans**. Ueberhaupt haben die Raubvögel einen großen Verbreitungsbezirk, und man kann annehmen, daß die meisten der eüropäischen Falken über alle mittleren und südlichen Gegenden unseres Erdtheils, so wie über den ganzen Norden von Afrika verbreitet sind. Mit Ausnahme der dreizehigen Gattungen finden sich alle andern Baumhacker, fünf an der Zahl, in den Forsten und Waldungen von Central-Eüropa.

7. Es würde in diesen Skizzen zu weit führen, die verschiedene Verbreitung der Sänger und kleinen insektenfressenden Vögel ausführlich nachzuweisen; nur so viel möge angemerkt werden, daß ihre nördlichen Gränzen nicht über das mittlere Eüropa hinausgehen und in Deütschland und Frankreich keine Gattung gefunden wird, die nicht auch in den südlichen Ländern vorkommt. Die wenigen Hühner Eüropa's findet man, mit Ausnahme des Haselhuhns, **Tetrao bonasia**, hauptsächlich in ähnlichen Temperaturgürteln: sie bestehen aus drei Gattungen der Trappe, **Otis**, und drei des Feldhuhns, mit Einschluß der Wachtel. Das Haselhuhn scheint eine Zone zwischen der Mitte von Eüropa und den Gränzen der Polar-Länder des Erdtheils zu bewohnen: das größte ist das berühmte Urhuhn, **Tetrao urogallus**, welches in Schwedens, Rußlands und Sibiriens Wäldern, und, jedoch seltener, auf den höheren Gebirgen Deütschlands vorkommt und früher auch in Schottland angetroffen wurde; in diesem Lande, und nirgend anderswo, ist das schottische Huhn, **T. Scoticus**, zu Hause. Vier der schönsten unter den eüropäischen Vögeln, nämlich der Bienenspecht, **Melops apiaster**, der Birkheher, **Coracia garrula**, der Wiedehopf, **Upupa epops**, und die Goldamsel, **Oriolus galbula**, besuchen auf ihren jährlichen Wanderungen von Afrika aus fast alle

inneren Gegenden des eüropäischen Festlandes, gelangen zuweilen auch bis zu den britischen Inseln, gehen aber nie weiter gegen den Norden von Eüropa.

8. Die dritte Provinz des zoologischen Reiches Eüropa umfaßt die drei südeüropäischen Halbinseln mit Einschluß der mittelländischen Inseln und der Küstenländer von Nordafrika und Kleinasien. Ueber die vierfüßigen Thiere dieser Länder läßt sich, in Ermangelung hinreichender Nachrichten, wenig sagen. Es ist nicht erwiesen, daß große Wiederkaüer, wie das Elenn, das Rennthier, der Edelhirsch, das Reh ꝛc., in den Gestadeländern des Mittelländischen Meeres vorkommen; obwol eine kleine Gattung, der Damhirsch, **Cervus dama**, in einigen der ausgedehnten Waldungen Calabriens und in den Ueberresten derjenigen Wälder, welche einst die Gebirge der Insel Sicilien bedeckten, noch heütigen Tages angetroffen wird. Andrerseits ist es unzweifelhaft, daß das gemeine Stachelschwein, **Hystrix cristata**, ein Bewohner von Italien, Spanien und der ganzen nordafrikanischen Küste ist, und das Mufflon oder Musmon-Schaaf, **Ovis Musmon**, aus dem, in Gemeinschaft mit dem sibirischen Argali, unser Hausschaaf hervorgegangen ist, im natürlichen Zustande auf den felsigen Gebirgen der Inseln Corsika, Sardinien, Candien und Cypern lebt, aber nicht mehr auf dem eüropäischen Kontinente vorkommt, obwol es gewiß zu sein scheint, daß die Gebirge der spanischen Provinz Murcia, so wie der türkischen Länder in Eüropa ebenfalls seine Heimath waren. Der Büffel lebt, jedoch nur im Hausstande, in Griechenland und Italien, als wenn er sich in seinem Vaterlande Indien befände, von wo er im 6ten Jahrhundert nach Eüropa gekommen ist.

9. Die Ornithologie der mittelländischen Gestade zeigt viele interessante Erscheinungen. Die Geier, welche auf der Nordseite der Alpen selten gefunden werden, nehmen zu, je wärmer das Klima wird, und folgen dem Lauf der Apenninen in Italien und den höheren Bergketten in Spanien und Griechenland, von wo sich ihr Verbreitungsbezirk einer Seits nach Kleinasien, andrer Seits nach Nordamerika erstreckt. Der Kaiser-Adler, **Aquila imperialis** *Sw.*, findet sich vornehmlich im südlichen Eüropa, während der Goldadler mehr auf die höheren Breiten beschränkt ist. Die riesigen Eülen der nordischen Gebiete sind dagegen hier unbekannt; allein zwei oder drei kleinere, geöhrte Gattungen folgen den Zügen der Singvögel auf ihren jährlichen Wanderungen aus Afrika über das Mittelmeer. In der großen Zunft der Sänger befinden sich außer denen von Central-Eüropa, verschiedene andere, die Italien, Spanien, Sicilien und Sardinien eigenthümlich sind. Hier ist zudem der gemeine Staar kaum bekannt, aber seine Stelle wird von einer andern Gattung, dem **Sturnus unicolor T.**, ersetzt, der bisher ganz besonders auf der Insel Sardinien gefunden worden ist. Zwei Gattungen der Trappe, **Otis Tetrao** und **O. houbara**, gehören fast ausschließlich dem südlichen Eüropa an, wo die gemeine Trappe, **O. tarda**, unbekannt ist. Die felsigen und unangebauten Einöden Spaniens, der Türkei und Kleinasiens sind von zwei Gattungen des Steinhuhns, **Pterocles**, bewohnt, einem Geschlecht, das von dem der höheren Breiten verschieden ist. Der schöne Mauerspecht, **Tichodroma phoenicoptera**, *Tem.*, mit seinen rosenrothen Schulter-, schwarzen, braunen und weißen Schwung- und Schwanzfedern, ist auf den Südrand der Alpen und die nackten Felsenberge Spaniens und Italiens beschränkt, während der Immenfresser, **Merops apiaster**, während seines Frühlings- und Herbst-Zuges über die Gärten und Oliven-Pflanzungen Süd-Italiens und Siciliens streicht; eben so die Goldamsel, die Mandelkrähe, oder der Birkheher und der Wiedhopf. Daß an den Gestaden des Mittelländischen Meeres eine Vereinigung der eüropäischen, afrikanischen und asiatischen Ornithologie Statt findet, erkennt man auch an den Watern und Schwimmern. Der Pelikan, der Löffelreiher und der Flamingo bilden in diesen Gegenden von Eüropa noch immer den Gegenstand einer ziemlich ergiebigen Jagd; und dazu gesellt sich noch der Kronenreiher, **Ardea pavonia**, von dem mehrere Individuen auf der kleinen Insel Lampedusa gefangen worden sind.

10. Was die Insekten und andere wirbellose Thiere anbelangt, so würde die bloße Aufzählung der Geschlechter mehr Raum einnehmen, als uns für diese Grundlinien der gesammten zoologischen Geographie vergönnt ist. Es genüge daher die Bemerkung, daß die Entomologie von Süd-Eüropa durchaus verschieden ist von der in den mittleren und höheren Breiten unseres Erdtheils. Nähern wir uns den Provinzen von Spanien, Süditalien und dem Peloponnes, so finden wir viele Geschlechter, die ihren Hauptsitz in Asien und Nordafrika haben, während unter den Würgkäfern die Laüfer, **Carabidae**, nicht $1/_5$ der Gattungszahl enthalten, welche sie in England haben, was sich auch von den gemeinen Raubkäfern, **Staphylinidae**, und den Todtengräbern, **Silphidae**, sagen läßt. Andrer Seits treten alle diejenigen Coleopteren, Hymneopteren und andere Insekten auf, die einen sandigen Boden, wie der in Afrika ist, lieben: so haben die Geschlechter **Scarabaeus, Trox, Scarites, Pimela, Phex, Bembex, Anthrax, Osmia, Nomada, Chrysis** 2c. ihre Repräsentanten. Ameisen werden eben so allgemein, als in den Tropenländern, und treten in zahlreichen Gattungen auf, und die Termite, welche man bisher fast ausschließlich auf die heiße Zone beschränkt glaubte, wird im südlichen Frankreich durch eine Gattung, und auf der Insel Sicilien durch eine andere repräsentirt. Die Lepidopteren sind weniger eigenthümlich: die Hälfte der britischen Tagfalter findet sich auf Sicilien, mit anderen Gattungen Central-Eüropas vermischt, so wie mit zwei oder drei von denjenigen, welche in Nordafrika gefunden werden. Unter diesen ist **Jasia Europaea** *Sw.*, oder **Papilio Jasius** älterer Autoren, der bemerkenswertheste und schönste, doch im südlichen Italien noch immer sehr selten. **Eurymus edusa** der britischen Inseln ist auf Sicilien ebenfalls gemein, eben so **Pieris Daplicide, A. Lathonia** und ein oder zwei der in Britannien seltensten Gattungen. **Gonepteryx Cleopatria** tritt an die Stelle des britischen **G. Rhamni**; aber alle Schwärmer mit durchsichtigen Flügeln, oder die Sesien der mittleren Breiten, scheinen in Italien ganz unbekannt zu sein. Scorpione, die uns im centralen Eüropa glücklicherweise fremd sind, finden sich haüfig in den Haüsern auf Sicilien; und die Seidenraupe des südlichen Eüropa ist zu bekannt, um hier noch einer Erwähnung zu bedürfen.

11. Die Zahl der eüropäischen Reptilien ist nur gering. In den mittleren Breiten von Eüropa sind Eidechsen selten, aber sie werden desto haüfiger, je mehr man sich dem Süden von Italien nähert, und noch haüfiger auf Sicilien und Malta, wo Geckone keineswegs zu den Seltenheiten gehören. Die Viper ist hier die einzige giftige Schlange, während einige andere über die mittleren Gegenden von Eüropa verbreitet sind. Andrerseits finden sich Süßwasser-Schildkröten nur im südlichen Italien und in Griechenland, dort selten, hier haüfig; das Mittelländische Meer hat seine Gattung der Meer-Schildkröten, **Chelodonia cephalo**; und vom Geschlecht der Land-Schildkröten lebt **Testudo graeca** in Italien, auf den Inseln des Mittelländischen Meeres und in Griechenland, wo auch **T. marginata** vorkommt, deren Hauptsitz jedoch das nördliche Afrikä ist.

12. Die Fische des südlichen Eüropa bilden in der Zoologie dieser Gegenden unseres Erdtheils ein karakteristisches Merkmal. Von denjenigen, welche die atlantischen Küsten von Spanien und Portugal bewohnen, ist wenig bekannt; sobald man aber das Mittelländische Meer betritt, erscheint eine lange Reihe eigenthümlicher und sehr schöner Gattungen. Die Bänke der Anchovis haben, in nationalökonomischer Beziehung, eine sehr große Wichtigkeit, eben so, obwol in niederem Grade, die Thunfischerei um Sicilien. Dagegen sind der Häring und der Pilchard kaum bekannt. Von 150 Fischen, welche längs der Küsten von Sicilien untersucht worden, gehört nur $1/_3$ auch der Ichthyologie von Britannien und dem nördlichen Eüropa an; unter diesen neüen Gattungen zeichnet sich der sicilianische Sand-Aal, **Ammodytes Siculus** *Sw.*, durch die große Individuen-Menge aus, welche in gewissen Jahreszeiten in ungeheüern Bänken erscheint.

13. An Strahlthieren, **Radiata**, sind die mittelländischen Küsten, mit ihren Häfen, Höhlen und unterwaschenen Felsen, sehr reich; ganz besonders zeichnen sich darin Sicilien und Malta aus, wo viele Gattungen der Meer-Anemonen, **Actiniae**, und purpurrothe See-Igel, **Echini**, den Grund tiefer Höhlen in außerordentlicher Menge bevölkern. Die röhren- und zellenförmigen Polypen, deren Wohnungen gewöhnlich Korallen und Korallinen genannt werden, sind zahlreicher in der Bucht von Neapel, die, gemeinschaftlich mit der Sicilianischen Küste und der der Berberei, stets wegen der großen Menge des edlen oder Blutkoralls, **Isis nobilis**, berühmt gewesen ist (§ 112, Art. 10, S. 232).

14. An Schalthieren besitzt das Mittelländische Meer eben so große Manchfaltigkeit als Reichthum. Die britische Auster, die Kamm- und andere Muscheln der nordeüropäischen Gestade sind hier fast gar nicht bekannt; dafür aber zeigt sich eine große Menge eigenthümlicher Gattungen, die in unseren Klimaten nicht vorkommen. So die Dattelmuschel, **Lithodomus dactylus** *Cuv.*, an den Felsengestaden von Malta; die gemeine Pinne, **Pinna nobilis**, die zwei Schuh groß wird, vorzüglich an den Ufern von Tarento; überhaupt sind an den Kontinental-Küsten des Königreichs beider Sicilien 150, an denen der Insel Sicilien 30 bis 40 Gattungen bekannt, darunter: **Arca pilosa, Cardium spinosum** und **aculeatum, Solen strigellatus, Pecten maximus, Murex brandanus, M. truncului, Byssoarca Noae** *Sw.*, **Isocardia Cor.** Bemerkenswerth ist es auch, daß in diesen Meer-Gegenden die ersten Spuren der asiatischen Conchologie in **Cardium cardissa, Cyprea mus, Chama gryphoides, Oliva** (eine Gattung), **Conus virgo, C. monachus**, und wahrscheinlich noch in verschiedenen anderen Schalthieren, gefunden werden.

15. Die Süßwasser-Muscheln Eüropa's sind hauptsächlich auf die mittleren Breiten des Erdtheils beschränkt; ganz besonders reich daran ist Britannien, dessen kleine Flüsse, seine Bäche, Seen und Teiche bei dem reichlichen Regenguß und der mäßigen Sommerwärme stets ihr Wasser behalten, während in den wärmeren Klimaten des südlichen Eüropa durch die erhöhte Sommer-Temperatur eine stärkere Verdampfung eintritt. Doch werden in den tieferen Flüssen Frankreichs, Italiens und Spaniens einige Gattungen der Flußmuschel, **Unio**, gefunden, die England nicht besitzt, nämlich **U. littoralis, U. batava**, und **U. intermedius**, letztere von Gibraltar. Die Landmuscheln sind dagegen in der südlichen Provinz des eüropäischen Reiches zahlreicher, als in dem centralen, und treten in gewissen Lagen, wo der Boden felsig ist, in großem Gattungs-Reichthum auf. Von den Kracken sind **Sepia** und **Loligo**, obwol nicht gattungsreich, sehr zahlreich an Individuen, die zuweilen ungeheüer groß werden.

§ 117. Das zoologische Reich Asien.

1. Das zweite der großen zoologischen Reiche der Erde umfaßt das ganze Festland von Asien und den größeren Theil der dazu gehörigen zahlreichen Inseln. Auf der Nord-, Ost- und Südseite vom Ocean bespült, zeigt sich die westliche Gränze dieses Reichs eben so scharf gezogen in dem Ural-Gebirge, vermöge dessen es von dem eüropäischen Reiche abgesondert wird. Durch Kleinasien und Persien steht die asiatische Fauna mit Eüropa und Afrika in Verbindung, und eben so am nördlichen Ende einerseits mit dem amerikanischen Reiche, andrerseits mit dem arktischen Eüropa, während gegen Süden die Inseln Neü-Guinea, Neü-Calebonien und Neü-Irland die Verbindung mit dem australischen Reiche vermitteln.

2. Dies Reich der asiatischen Fauna zeichnet sich vor allen übrigen zoologischen Reichen dadurch aus, daß es dem civilisirten Menschen die wichtigsten Hausthiere geliefert hat: das Pferd, welches ursprünglich ein Bewohner der Steppen Innerasiens gewesen; das Rindvieh, das zuerst von den kaukasischen Nationen im westlichen Asien

gezähmt worden, und all' unser Federvieh, welches unzweifelhaft in Südasien entsprungen ist, wo auch der Pfau seine Heimath hat (§ 112, Art. 7, S. 231.)

3. Das Reich zerfällt, wie das eüropäische, in drei Provinzen: davon enthält die erste das ganze nördliche Asien von den Küsten des Eismeeres und dem Kamm des Urals bis an die hohe Kette des Altaï-Systems; das zweite umschließt Japan, China, Tübet, ganz Innerasien nebst Turan, bis an den Kaspi-See gegen Westen und den Himalaya gegen Süden; die dritte Provinz enthält die übrigen Theile des Festlandes mit Einschluß des Asiatischen Archipelagus. Klein-Asien und die Länder am Kaukasus haben keinen bestimmten zoologischen Karakter, sondern zeigen einen gegenseitigen Uebergang des eüropäischen, asiatischen und afrikanischen Typus; ähnlich verhält es sich mit Iran, wo die Fauna Eüropa's in die von Asien übergeht, doch so, daß letztere das Uebergewicht besitzt; während Arabien den Uebergang Asien's zu Afrika, mit vorwaltendem afrikanischen Typus, darbietet.

4. Die nordasiatische Provinz hat wenig Eigenthümliches. Die Geschlechter der vierfüßigen Thiere sind meistentheils dieselben, wie in Eüropa und in den arktischen Gegenden, allein wenige der asiatischen Gattungen kommen auf der Westseite des Urals vor. Die sandigen und öden Steppen Sibiriens bieten großen Thieren nur wenig Nahrung, doch genug, um viele Thiere der Linnéischen **Glires** zu ernähren, und daher sind hier hauptsächlich **Arvicola**, **Georynchus**, **Mus** und **Cricetus** zu Hause. Diese generischen Gruppen sind meistens auf die kalten und gemäßigten Striche Eüropa's, Asien's und Amerika's beschränkt, doch findet sich die Feldmaus, **Arvicola**, und die echte Maus, **Mus**, auch in Afrika. Auch die Vögel scheinen in Nordasien zu denselben Geschlechtern zu gehören, wie in Eüropa, und viele Gattungen sind beiden Gegenden gemeinschaftlich. Die schöne, in Eüropa so seltene Rosendrossel, **Pastor roseus** *Tem.*, ist einer der gewöhnlichsten Vögel in den gemäßigten Klimaten von Asien. Viele Wasservögel hat diese asiatische Provinz mit Amerika gemeinschaftlich; doch giebt es auch eine andere Menge Gattungen, die weder in Eüropa, noch in Amerika vorkommen, und es darf daher vermuthet werden, daß die anderen Thierklassen, von denen man jedoch sehr wenig weiß, dieselben karakteristischen Merkmale darbieten werden.

5. Auch in der zweiten asiatischen Provinz ist die Fauna sehr unvollkommen bekannt. Doch beginnen hier die größeren Vierfüßer, welche von der eisigen Zone Sibiriens ausgeschlossen sind. Der berühmte Dschiggetai (d. h. Langohr), der Halbesel oder das mongolische Pferd, **Equus Hemionus** *Pallas*, das wilde asiatische Schaaf oder Argali, **Ovis Ammon**, und wahrscheinlich auch der Arni-Büffel sind karakteristische Saügethiere Central-Asiens. Dazu gesellt sich noch der grunzende Ochs oder Yak, **Bos Poëphagus** *H. Smith*, dessen Verbreitungsbezirk sich südlich bis zum Himalaya-Lande Bhotan erstreckt. Die hübschen kleinen Springmaüse der Dscherboas, **Dipus**, gehören ebenfalls dem innern Asien und den wärmeren Gegenden Sibirien's an, von wo sie sich bis nach Aegypten ausdehnen. Aber nie hat man sie in der Neüen Welt gefunden, wo sie von **Meriones** repräsentirt werden.

6. Ueber die Ornithologie Inner-Asiens schwebt ein noch tieferes Dunkel, als über die Saügethiere dieser Provinz; doch scheint so viel gewiß zu sein, daß die gefiederte Thierwelt vornehmlich durch die Scharrer, und ganz besonders durch die eigentlichen Hühnervögel, **Gallinacei**, unter diesen durch die Fasane karakterisirt ist, welche sich von denen im südlichen Asien durchaus unterscheiden. Wahrscheinlich stammen der Goldfasan, **Nycthemerus pictus** *Sw.*, und der Silberfasan, **N. argentatus** *Sw.*, aus dem Innern von China. Der prachtvolle Impeyanische Fasan, **Lophophorus refulgens** *T.*, und die anderen Gattungen derselben Gruppe, bewohnen nur die Hochgebirge Indiens. Unsere Kenntniß von der Entomologie dieses Bezirks ist hauptsächlich auf China beschränkt.

7. Die dritte Provinz von Asien, oder Süd-Asien, zeigt uns ein zoologisches Gebiet von ungewöhnlichem Interesse und großer Manchfaltigkeit. Unter den Mammalien treten uns zunächst die zahlreichen Affen und Paviane entgegen, von deren Existenz in Europa man seit den ältesten Zeiten keine Spur besitzt. Diese satyrgleichen Geschöpfe vermehren sich, je näher man dem Aequator kommt, so zwar, daß die langarmigen Gibbons hauptsächlich auf der Halbinsel Malacca gefunden werden, während die Oran-Utangs ganz besonders die großen Inseln des Asiatischen Archipelagus zu bewohnen scheinen. Die Untergeschlechter **Hylobates**, **Presbytis**, **Nasalis** und **Semnopithecus** sind der östlichen Hemisphäre eigenthümlich, in der man schon 23 Gattungen dieser Affen und Paviane kennt. Die Analogie zwischen den Thieren des äquinoktialen Asien und denen unter denselben Parallelen in Afrika tritt hier sehr auffallend hervor. Die Affen und Paviane des zuletzt genannten Kontinents leben unter denselben Breitenkreisen und gehören, in verschiedenen Fällen, zu denselben Geschlechtern, aber ihre Zahl ist größer. Doch aber möge, als Beweis, wie verschieden die zwei zoologischen Provinzen sind, die merkwürdige Thatsache angeführt werden, daß bisher nur eine Gattung entdeckt worden ist, welche in beiden Kontinenten zugleich zu Hause ist, der graue Pavian, **Cynocephalus Wagleri**, **Simia hamadryas**, der über Arabien, bis zum Persischen Meerbusen, also über ein Land verbreitet ist, das den Uebergang beider Kontinente bildet. So finden wir auch den indischen Oran-Utang in Afrika durch den Schimpanse, **Troglodytes niger** *Geof.*, ausgedrückt, den man für einen wilden Menschen gehalten hat, und von dem einige Reisende gesagt haben, was auch die Neger der Goldküste behaupten, daß er beständig aufrecht gehe. Der asiatische Elephant ist gleichfalls vom afrikanischen repräsentirt, und lange hat es gedauert, bevor man sich überzeügte, daß sie verschiedene Gattungen sind. Die Fauna von Südasien unterscheidet sich von der Thierwelt Innerasiens durch die Orangs und Affen; während die zahlreichen Nager, wie die Murmelthiere, Lemmings rc., die in so großer Menge über Nordasien verbreitet sind, in den südlichen Gegenden dieser Provinz fast ganz unbekannt zu sein scheinen.

8. Die Bären, welche in anderen Gegenden der Erde gefunden worden sind, kommen daselbst nur in kalten, oder zum wenigsten in gemäßigten Klimaten vor; aber in der neüeren Zeit hat man in Ostindien mehrere glatte und schwarze Bären entdeckt, von denen man früher nichts wußte, den langnasigen, **Ursus labiatus**, den malaischen, **U. Malayanus**, einen ähnlichen auf Borneo, **U. euryspylus**, und den tübetischen, **U. Thibetanus**, die sämmtlich Berggegenden bewohnen, und daher, aller Wahrscheinlichkeit nach, mehr zur Fauna von Central-Asien, als zu der von Süd-Asien gehören. Den asiatischen Löwen, **Leo Asiaticus** *Sw.*, hielt man zeither für eine bloße Varietät des afrikanischen, **Leo africanus** *Sw.*, allein ein nach England gebrachtes Paar lebender Individuen hat die Ueberzeügung verschafft, daß dieser Löwe eine von dem in Süd- und Nordafrika vorkommenden Löwen verschiedene Gattung ist. Noch eine andere Gattung des asiatischen, die sich durch Kürze der Mähne auszeichnet, ist in Gudscherat gefunden worden, und hat dieserhalb den Namen **Felis Leo Goojratensis** erhalten. Die afrikanischen und asiatischen Gattungen von **Rhinoceros** sind verschieden, dagegen dürfte der Schakal, **Canis aureus**, im südlichen Indien und in Afrika derselbe sein. Die Tigerkatzen scheinen in Asien auf die größeren Inseln beschränkt zu sein; sie sind nicht so reich an Gattungen, als in Afrika und Amerika; dagegen ist die Zahl der Individuen viel größer. Die Unze, **Felis uncia**, welche auf den hohen Gebirgen Iran's vorkommt, karakterisirt wahrscheinlich mehr das centrale Asien, während der eigentliche Tiger, **F. Tigris**, in den Sumpfdickichten von Hindustan und den feüchten Wäldern Sumatra's und Dschava's haust. Keine Gattung der asiatischen Tigerkatzen kommt in Afrika vor.

9. Der ornithologische Karakter von Asien ist vollständig entwickelt im südlichen Indien, und ganz besonders auf Malacca und denjenigen Inseln, welche unmittelbar an das Südende des Kontinents stoßen. In einigen Fällen läßt sich zwischen den Gruppen des tropischen Asien und denen des äquinoktialen Afrika eine auffallende Aehnlichkeit nicht verkennen, die aber in anderen Fällen durch große Verschiedenheiten wieder verwischt wird.

10. Zu denjenigen Vögel-Familien, welche sich im südlichen Asien koncentrirt haben, die aber auch, in der Gestalt anderer Gattungen, über Afrika verbreitet zu sein scheinen, gehören die Drongo, **Edolius** *Cuv.*; die Raupenschnäpper, **Ceblepyres** *Cuv.*; die echten Fliegenschnäpper mit langem Schwanz, die durch den Paradies-Fliegenfänger, **Muscicapa paradisea**, typisch repräsentirt sind; die schönen Bartguckgucke mit Papageien-Gefieder, **Bucco** *L.*; die sonderbaren kurzbeinigen Drosseln, **Brachypus** *Sw.*; die langbeinigen oder Wasser-Drosseln, **Crateropus** *Sw.*; die hübschen kleinen Finken, **Estrelda** *Sw.*; die kurzschnäbligen Weber oder Dickschnäbler, **Amadina** *Sw.*; die glänzend schwarzen Atzeln, **Lamprotornis** *Tem.*; und die prächtigen kleinen Blumensauger oder Honigfresser, **Cinnyris** *Cuv.*, in Indien und dem tropischen Afrika die Repräsentanten der amerikanischen Colibris. Alle diese Gruppen erstrecken sich über die warmen Klimate Afrika's, und verschiedene derselben kommen auch im australischen Reiche vor; aber in Asien scheinen sie auf die südliche Provinz beschränkt zu sein, denn man hat kein Beispiel, daß jemals eine der Gruppen in Persien oder Kleinasien, noch viel weniger in Sibirien oder Europa, vorgekommen wäre.

11. Zu den ornithologischen Gruppen, welche ausschließlich auf Süd-Asien angewiesen sind, gehören: die lebhaft gefärbten Ameisendrosseln, **Pitta**, mit ihren Repräsentanten, den grünen Bulbuls, **Chloropsis** *Jard.*; die prachtvolle Iöra oder schwarze und blaue Pirole, **Iōra** *Horsf.*; die echten Atzeln, **Gracula** *L.*; die gabelgeschwänzten Bachstelzen, **Enicurus** *Tem.*; die Blutfink-Lerchen, **Mirafra** *Horsf.*; die breitschwänzigen Drosseln, **Timalia** *H.*, und endlich die sonderbaren Nachtfresser, **Nyctiornis** *Sw.*; der Rhinoceros-Hornschnabel, **Buceros rhinoceros**, einer der größten und seltensten seiner Familie, ist zugleich einer der merkwürdigsten Vögel Indiens. Doch vielleicht die auffallendsten, mindestens im Allgemeinen genommen, sind diejenigen, welche zu den beiden Familien der Papageien und der eigentlichen Hühnervögel gehören. An ersteren ist Afrika sehr arm, dagegen liefert uns dieselbe Zone in Asien eben so zahlreiche als prachtvoll gefiederte Beispiele von Geschlechtern und Gattungen, die allesammt diesem Erdtheile eigenthümlich sind; so die Cacadus, **Microglossum** *Geoff.*, die großen weißen Cacadus von Malacca, die eleganten Parrakits vom Festlande, und die karmoisinrothen Lories von den Inseln. Endlich müssen noch die prächtigen Pfaue des Kontinents und die wilden Hähne der Inseln genannt werden, welche die Geschlechter **Pavo**, **Polyplectron**, **Argus**, **Lophyrus**, **Lophophorus** und **Gallus** bilden, und von denen keines außerhalb der Gränzen der südasiatischen Provinz entdeckt worden ist.

12. Von den übrigen, diesen Gegenden eigenthümlichen Wirbelthieren, den Fischen, Reptilien und Schlangen, läßt sich wenig sagen, weil ihrer geographischen Verbreitung keine oder doch nur höchst geringe Aufmerksamkeit gewidmet worden ist. Die zahlreichen Gattungen, welche von einigen Beobachtern bekannt gemacht worden sind, beweisen indeß, daß die Natur in diesen Thierklassen eben so ergiebig und fruchtbar ist, und daß sie Indien eine große Menge von Geschlechtern verliehen hat, die in anderen Ländern nicht vorkommen.

13. Was die wirbellosen Thiere anbelangt, so besitzen die indischen Meere mehr als irgend eine andere Gegend der Erde, eine Fülle der größten Manchfaltigkeit von Schalthieren, die gegen die Gattungs-Armuth unter den korrespondirenden Parallelen von Afrika und Amerika einen auffallenden Kontrast bildet; und dabei zeigt sich die

16*

merkwürdige Thatsache, daß nahe $^{3}/_{4}$ dieser Schnecken den Carnivoren angehören, die, zur Sicherung ihrer Existenz, gleich wilden Tigern des Festlandes, einen Vertilgungskrieg gegen die schwächeren Thiere ihrer eigenen Klasse führen: so die zahlreichen Gattungen der Geschlechter **Conus**, **Oliva**, **Voluta**, **Mitra**, **Cypraea**, **Turbinella**, **Dolium**, **Cassis**, **Strombus** und **Harpa**, von denen die meisten ihren Hauptsitz im Indischen Meere haben. Von der schönen Gruppe der Kegelschnecken z. B. sind nahe an 200 Gattungen bekannt, und kaum sind 10 davon außerhalb der Indischen Meere gefunden worden; Lamark zählt 62 Oliven auf, doch nur 5 gehören anderen Meeren. Die Kauries oder Porzellan-Schnecken, **Cypraeae**, und die Flügel-Schnecken, **Strombi**, sind in demselben Verhältnisse verbreitet. Die Walzen-Schnecken, **Volutae**, dagegen vertheilen sich nahe zu gleichen Theilen unter Afrika, Indien und den Stillen Ocean. Die Verbreitung der **Acephala** oder zweischaligen Muscheln ist viel weniger markirt; aber keine ist Indien und Afrika gemeinschaftlich, während eine Vereinigung der asiatischen Conchologie mit der australischen in der Richtung auf Neüguinea Statt findet. Die berühmte Wendeltreppe, **Scalaria pretiosa** *Lam.*, die Spindelschnecke, **Rostellaria** *Lam.*, die Hammermuscheln, **Malleus** *Lam.*, die äthiopische und anders gekrönte Walzenschnecke, **Voluta aethiopica**, karakterisiren vorzugsweise die Conchologie des Orients.

14. Die Armuth an Süßwasser-Muscheln bildet einen bemerkenswerthen Typus in der Conchologie von Asien. Die Flüsse, die nur denen der Neüen Welt an Größe nachstehen, scheinen von Muscheln ganz entblößt zu sein, denn sie haben unseren Naturalien-Kabinetten bisher nicht mehr als 6 oder 7 Gattungen geliefert, während wir aus Nordamerika allein mit mehr als 150 bekannt sind. Die Geschlechter sind meistens dieselben, nur das Untergeschlecht **Dipsus** *Leach* ist blos aus China uns zugekommen. Landconchilien scheinen noch seltener zu sein; doch sind die Zauber-Schnecken, **Scarabus** *Montf.*, auf gewisse der südasiatischen Inseln beschränkt, während unter den muschellosen Testaceen die Warzen-Schnecke, **Onchidium**, diesen Theil der Erde zu karakterisiren scheint.

15. Die Entomologie von Südasien zeigt einige der gewöhnlichsten eüropäischen Schmetterlinge. **Papilio Podalirius** *L.*, **Eurymus Edula** *Sw.*, **Cynchia Cardui** und **Vanessa Atalanta** sind uns von den Gebirgen Nipal's zugekommen, einer Region, die, nach ihren Erzeügnissen, eher zu Central-Asien gerechnet werden muß. Allein dies sind seltene, fast einzige Ausnahmen von der sehr allgemeinen Verschiedenheit zwischen den Insekten beider Gebiete. Afrika's Entomologie ist mit der von Indien verwandter, und letztere enthält verschiedene Geschlechter, besonders unter den Schuppenflüglern, oder Lepidopteren, welche genau dieselben sind, welche im tropischen Amerika gefunden werden. Die Ostindischen Inseln, und ganz besonders Amboyna, scheinen reicher an Insekten zu sein, als das Festland von Indien. Der seltene und schöne Schmetterling **Amphrisius Priamus** *Sw.*, mit seinen sammtartigen, dunkelschwarzen und grünen Flügeln, ist bisher nur auf Amboyna gefunden worden.

16. Die meisten See-Kruster oder Krabben sind den indischen Meeren eigenthümlich, und viele von ihnen erscheinen in den allerseltensten Formen, wie **Ixa canaliculata** *Leach.* Die kostbarste Perle in der Welt wird von einer Gattung der Perlmuschel erzeügt, **Margarita Sinensis** *Leach*, die auf den Indischen Ocean beschränkt zu sein scheint, denn die der amerikanischen Meere ist eine durchaus verschiedene Gattung.

§ 118. Das afrikanische Reich.

1. Die Fauna von Afrika schließt sich in vielen Beziehungen einer Seits gegen Osten an die des westlichen Asien, andrer Seits zeigt sie, in dem nördlichen Gränzbezirke, eine nicht unbeträchtliche Zahl der Thiere Eüropa's. Je weiter wir uns aber

von diesen zwei Gränzen entfernen, desto deütlicher treten die Eigenthümlichkeiten der afrikanischen Thierwelt hervor, und man überzeügt sich bald von der Nothwendigkeit, sie als ein abgesondertes zoologisches Reich zu betrachten. Daß die Natur sowol in der Zahl als Manchfaltigkeit ihrer Thierformen hier weit weniger verschwenderisch gewesen sei, als in jedem andern Reiche von gleicher Ausdehnung, läßt sich aus der eigenthümlichen Gestaltung der Bodenfläche schon im Voraus abnehmen. Große trockene Wüsteneien nackten Sandes, von einem Umfange wie ganz Eüropa, breiten sich über diesen Kontinent nach verschiedenen Richtungen aus, und bieten der Subsistenz des animalischen Lebens wenig oder gar nichts dar, daher sie auch vom Menschen wie vom vierfüßigen Thiere nur auf der Wanderung rasch durcheilt werden. Aber wo der Boden durch Feüchtigkeit befruchtet worden, wie an den westlichen Gestaden und in einzelnen Theilen der südlichen Küste, da geht die Natur mit Leben schwanger: da sind Vierfüßer von den größten Dimensionen stationair; die Wälder hallen wider von den Gesängen der Vögel, und zahllose Insekten finden in einer üppigen Vegetation ihren Unterhalt.

2. Auch Afrika zerfällt in zoologischer Beziehung in drei Theile: der erste Theil enthält denjenigen Abschnitt des Kontinents, welcher auf der Nordseite der Großen Wüste liegt; die zweite Abtheilung umfaßt das westliche Afrika und die Aequinoktial-Länder des Erdtheils, während zur dritten Abtheilung Südafrika mit der Insel Madagaskar gehört.

3. In Nordafrika zeigen sich die ersten Spuren einer großen Veränderung bei der Vertheilung des animalischen Lebens. Das Mittelländische Meer bildet eine natürliche Gränze der nördlichen Verbreitung vieler Quadrupeden, die den Gestaden Eüropa's entweder ganz unbekannt, oder doch seit langer Zeit daselbst ausgerottet sind. Den Löwen sieht man wol zuweilen, und die Hyäne ist nicht ungewöhnlich, aber der Schackal, **Canis aureus**, den man lange Zeit für einen Bewohner dieser Gegenden gehalten hat, ist, nach Rüppell, weder in Aegypten, noch in Nubien und den benachbarten Ländern bekannt. Ein Paar Gattungen der Antilope sind über die Berberei verbreitet, und mit diesen vermengen sich verschiedene Thiere des westlichen Asiens. Das Kameel ist hier das vornehmste Lastthier, und das arabische Pferd wohl bekannt, das indeß nicht hier, sondern sehr wahrscheinlich im westlichen Asien, um den Kaukasus, seine Heimath hat. Die Fledermaüse sind klein und auf fünf Gattungen beschränkt, aber in Unter-Aegypten finden sich verschiedene Füchse und wilde Hunde von eigenthümlichen Gewohnheiten. Die hübschen kleinen Dscherbells oder Dscherboa's, **Dipus aegyptius**, die ägyptischen Springmaüse, sind hauptsächlich Bewohner der Wüsten, während von **Felis maniculata** *Rüpp.*, oder der nubischen wilden Katze, sehr wahrscheinlich alle unsere Hauskatzen entsprungen sind.

4. Man nimmt allgemein an, daß unsere Zugvögel bei Annäherung des Winters zum größeren Theil nach dem westlichen Asien und dem nördlichen Afrika ziehen, woraus man schließen kann, daß zwischen der Vögel-Fauna der beiden Gestade des Mittelmeeres kein großer Unterschied obwaltet. Da aber Afrika wärmer ist, so finden wir eine Zunahme in der Zahl derjenigen Vögel, welchen das Aufraümen verfaulter Materien angewiesen ist; daher die große Zahl der Geier und Kraniche, die über dieses Land verbreitet sind; unter jenen der ägyptische Geier, **Vultur percnopterus**, oder **Neophron percnopterus** *Savigny*, der im ganzen Orient geschont wird, weil er das Land vom Aas reinigt. Der einzige schöne Vogel ist der Berberei-Würger, **Malaconotus barbarus** *Sw.*, interessant dadurch, daß er die nördlichste Verbreitung dieses afrikanischen Geschlechtes zeigt. Der von den alten Aegyptiern heilig gehaltene Ibis, **Tantalus sacer**, verdient einer besondern Erwähnung. Die arabische Trappe unterscheidet sich von der eüropäischen, **Otis tarda**, und ist klein, aber die Wachtel ist von derselben Gattung, als diejenige, welche das südliche Eüropa jährlich in so ungeheüern Schwärmen besucht.

5. Im tropischen Afrika beherbergen die unzugänglichen Wälder der Westküste den Schimpanse, **Troglodytes niger** *Geof.*, diesen satyrgleichen Affen, welcher von allen Thieren der Schöpfung sich am meisten der menschlichen Gestalt nähert, und der hier den Oran-Utang der ostindischen Inseln repräsentirt (§ 117, Art. 7, S. 142). Hier ist, kurz, das Gebiet der afrikanischen Quadrumanen, der Geschlechter **Colobus, Papio, Cynocephalus, Cercocebus** ꝛc., während mehr im Innern das langschwänzige Schuppenthier, **Manis tetradactylus**, der Repräsentant des brasilischen Armadills, und Herden kleiner Antilopen gefunden werden, die sich von den nordafrikanischen unterscheiden. Löwen, Hyänen und andere reißende Thiere wandern dagegen fast von einem Ende des Kontinents zum andern. Im innern Afrika, in Abyssinien und den angränzenden Ländern sind der Elephant und das Rhinoceros nicht ungewöhnlich, und die Giraffe dieser Gegenden, **Camelopardalis antiquorum** *Sw.*, unterscheidet sich, nach Rüppell, von der Giraffe des südlichen Afrika, **C. australis** *Sw.* Die nubischen Saügethiere schließen sich theils an die ägyptischen, theils an die des tropischen Afrika, doch mehr an jene. Vier verschiedene Antilopen nennt Rüppell, und eben so viele wilde Hunde, oder vielmehr Füchse, welche in den Wüsteneien Kordofans ihre Heimath haben.

6. Die ornithologischen Verhältnisse des tropischen Afrika sind, im Vergleich mit denen der nördlichen Gegenden des Erdtheils, karakteristisch und eigenthümlich. Die Vögel werden nicht allein zahlreicher und bunter, sondern zeigen auch viele merkwürdige und eigenthümliche Geschlechter: den Drongo, **Edolius** *Cuv.*, die Raupenschnäpper, **Ceblepyris** *Cuv.*, Drosseln vom Geschlecht **Brachypus** *Sw.*, die Blumensauger, **Cinnyris** *Cuv.* (§ 117, Art. 10, S. 243). Die reichgeschmückten Mandelkrähen dieser Länder haben im tropischen Amerika keine Repräsentanten, diejenigen aber, welche einen kurzen Schnabel haben, **Collaris** *Cuv.*, sind auch in Australien gefunden worden. In der eleganten Familie der Immenvögel, **Merops**, besitzt West-Afrika einen großen Reichthum, $^2/_3$ der bis jetzt bekannten Gattungen stammt aus diesem Theile der Erde. Aber der Stolz des westlichen Afrika ist der prächtige Kappenschnabel, **Musophaga violacea**, der, ungefähr von der Größe einer Krähe, ganz violett ist und karmoisinrothe Flügel mit einigen purpurrothen Schwungfedern hat. Dieser seltene, von Bananen lebende Vogel scheint bisher nur im Innern von Guinea gefunden worden zu sein. An hühnerartigen Vögeln ist das tropische Afrika nicht sehr reich. Der Strauß, **Struthio camelus**, ist nicht allein als der größte Vogel der ganzen Klasse bekannt, sondern wird auch, wie die Giraffe unter den Saügethieren, als karakterisirendes Thier in der befiederten Fauna des innern Afrika angesehen werden müssen, da er nur in den Savannen oder Sandebenen lebt. An der Westküste sieht man ihn nicht; hier ist das Perlhuhn karakteristisch, während die meisten Waldhühner, von denen viele zum Geschlecht **Pterocles** gehören, klein sind. Raubvögel giebt es wenige, ganz besonders scheinen die Geier selten zu sein, wahrscheinlich weil das Aas von den Hyänen verzehrt wird. Die Guinea-Küste besitzt einen edlen Vogel in dem afrikanischen Kronadler, **Aquila coronatus**, der den **A. destructor** des tropischen Amerika repräsentirt. Die einzigen Vögel, welche ganz Afrika angehören und ihre Wanderungen bis zum mittleren Eüropa ausdehnen, sind der eüropäische Immenvogel, die Goldamsel, die gemeine und die eüropäische Racke, **Coracia**.

7. Die Flüsse und Küsten des tropischen Afrika sind eben so reich an schönen als an schmackhaften Fischen; während Schwärme von Alligatoren, Schlangen und andern Reptilien die Ufer unsicher machen, indeß auch manche dieser Thiere harmlos sind und dem Menschen, durch Vertilgung anderer schädlichen Thiere, z. B. der Ratten, Schaben ꝛc., nützlich werden.

8. Die Entomologie zeigt in diesen heißen Gegenden von Afrika einen großen Reichthum. Viele Insekten sind eßbar; so die Holzlaüse, Termiten oder weißen Ameisen, und die Heuschrecken, die nicht allein ein gesundes, sondern auch für Viele ein schmackhaftes Essen gewähren. Diese beiden, so wie Cicaden sind besonders zahlreich, und erstere durch die großen Verwüstungen bekannt, die sie anzurichten vermögen. Ueberhaupt aber sind die Insekten des tropischen Afrika nicht allein in fast allen Gattungen, sondern auch in vielen Geschlechtern, in den asiatischen und mittelländischen Gränzgebieten des Kontinents durchaus unbekannt, und nicht ein einziges Geschlecht bewohnt die jenseitige Küste von Amerika. Skorpione und andere schädliche Insekten sind außerordentlich groß und meistens giftig, während die Ingebornen sich mit der Zucht von Landkrabben beschäftigen und sie in Höfen ziehen, wie wir es mit dem Federvieh thun.

9. Unter den Mollusken scheinen die Walzenschnecken, wie **Voluta cymbium, proboscidalis, porcina, Olla** 2c., überaus zahlreich zu sein, so daß man das äquinoktiale Afrika als den Hauptsitz dieser Gruppe betrachten kann, wie Indien als den der Kauries; beide Geschlechter sind nahe verwandt und beide gehören zu den Raübern, indem sie einzig und allein von anderen Schnecken leben. Die Westküsten von Afrika liefern außerdem viele andere Schnecken, die in den asiatischen Meeren unbekannt sind, wie die kleine hübsche **Marginella, Harpa sanguinea, Carduum costatum.** Ueberhaupt ist die Conchologie vom tropischen Afrika reichhaltiger, als die vom östlichen Amerika, kann aber nicht mit der asiatischen verglichen werden. Die größten, oft 8 Zoll langen Landschnecken, welche bisher entdeckt worden sind, finden sich in dieser afrikanischen Provinz; sie gehören zu den Achat-Schnecken, **Achatina**, deren Bewohner sehr wahrscheinlich Carnivoren sind, während sie selbst, als nahrhafte und gesunde Speise, von den Ingebornen genossen werden. Süßwasserschnecken scheinen nicht viele vorhanden zu sein; einige große Kronenschnecken, **Melaniae**, kommen im Gambia-Strome vor. Die afrikanische Perlmuschel ist klein und hat keinen kommerziellen Werth; dagegen ist die kleine **Cypraea moneta** allgemein bekannt als Stellvertreterin des Geldes bei den uncivilisirten Völkern von Westafrika, ohne jedoch sagen zu können, ob sie mit der indischen Gattung identisch sei.

10. Die dritte Provinz des zoologischen Reichs Afrika beginnt mit Angola, und erstreckt sich von da bis zum Südrande des Erdtheils, wo sich der Hauptsitz der südafrikanischen Fauna in dem langen Gürtel von Waldungen findet, der sich vom Bosjeveld bis an den Gr. Fisch-Fluß und darüber hinaus erstreckt. Zu den merkwürdigsten unter den bis jetzt bekannten 80 Saügethieren, welche Südafrika bewohnen, gehören: der schwarzmähnige Löwe, **Leo melaceps** *Sw.*, welcher von der gemeinen Gattung ganz verschieden ist; der Serval, **Felis Serva**, und zwei kleinere Gattungen von Tigerkatzen, **F. capensis** und **nigricans**; zwei oder drei Hyänen, welche von der nordafrikanischen verschieden sind, indeß die jagende Hyäne von Burchell, **Hyaena venatica**, sich durch die Mitte des Erdtheils zu erstrecken scheint. Die Iltisse und niederen Thiere dieser Familie sind nicht zahlreich: der Rattel, **Viverra capensis**, das Stinkthier, **Mustela zorilla**, und drei Gattungen des Ichneumon, **Viverra Ichneumon**, sind die bekanntesten, ohne des gemeinen Schackals, **Canis aureus**, und eines anderen, **C. mesomalis**, zu gedenken, der dem Kaplande eigenthümlich ist. Die Existenz von nur zwei Affengattungen, **Cynocephalus porcarius** und **Cercocebus pygerythraeus**, beweiset, daß die Gränze der Quadrumanen-Familie hier beinahe überschritten ist. Das Geschlecht **Lepus** hat drei Gattungen, und an die Stelle der Dscherboas des nördlichen und centralen Afrika treten hier drei hübsche **Myoxis**, so wie der echte amerikanische Ameisenfresser durch den kapischen, **Orycteropus capensis**, repräsentirt ist. Die größten Vierfüßer gehören folglich zu den Pflanzenfressern. Außer dem zweihörnigen

Rhinoceros besitzt Südafrika noch ein zweites, eben so großes, **Rh. Sinusus** *Burch.*; demnächst ist der afrikanische Elephant keinesweges selten, und fügen wir noch das Flußpferd hinzu, so haben wir eine Uebersicht der größten Vierfüßer in der ganzen Schöpfung. Aber die unzähligen Heerden der Antilopen sind es, welche einen karakteristischen Haupt-Typus der südafrikanischen Fauna bilden; den Springbock, Ant. Euchore, vornehmlich, sieht man in Heerden von 2000 bis 3000; doch nicht blos die Menge der Individuen, auch die große Zahl der Gattungen ist bemerkenswerth, denn diese belaüft sich nahe auf 30, von der Größe einer Ziege bis zu der eines Pferdes. Vom Zebra sind bisher drei Gattungen bekannt; sie leben mehr in den Ebenen Südafrika's, als im Innern des Kontinents, während der Hausesel, welcher in der That nur ein ungestreiftes Zebra ist, seinen schönern Bruder in der nördlichen Hemisphäre repräsentirt, wenn er auf der Nordseite des Aequators im Zustande wirklicher Wildheit vorhanden sein sollte.

11. Die Ornithologie dieser Provinz zeigt nicht die auffallenden Eigenthümlichkeiten, welche wir bei den Saügethieren wahrgenommen haben, da die größere Zahl der Geschlechter auch in Westafrika gefunden wird. Doch zeigen sich einige bemerkenswerthe Erscheinungen. Außer dem Strauß, der als ein Bewohner von ganz Innerafrika anzusehen ist, hat Südafrika durchaus keine großen, hühnerartigen Vögel. **Musophaga**, **Trichophorus**, **Prionops** und einige andere Tropen-Formen reichen nicht bis ans Kapland. Andrer Seits sind einige Geschlechter auf die südlichen Breiten beschränkt, wie der Schlangenadler, **Gypogeranus**, und der langschwänzige Honigsauger, **Melliphaga Cafer** *Sw.*, der sich nur in den südlichsten Theilen von Afrika aufhält, und den einzigen Fall darbietet, daß sich das Geschlecht Melliphaga auch außerhalb des Kontinents von Australien, und zwar an derjenigen Stelle Afrika's findet, welche Australien am nächsten liegt. Unter den Geiern und Adlern erstreckt sich **Cathartes percnopterus** über den ganzen Kontinent von Afrika und findet erst an den Gebirgen Mittel-Eüropa's seine Gränze; überhaupt sind diese Vögel hier in Südafrika so zahlreich, daß mindestens zweimal so viel Geier als in ganz Amerika oder Asien gefunden werden; noch wenigere bewohnen Eüropa, und keiner kommt in Australien vor. Bei den kleineren Raubvögeln, die von kleineren Thieren und Insekten leben, zeigt sich eine merkwürdige Vermischung inheimischer und eüropäischer Formen. Der gemeine Bus-Aar kommt mit eüropäischen Eülen vor, und die bemerkenswertheste Gattung dieses Bezirks von Afrika ist der Schu-cu, **Strix africana**; und die Insektenfresser unterscheiden sich in ihren Geschlechtern nicht von den auf der Südseite des Gleichers allgemein verbreiteten. Viele unter den Spechten zeichnen sich durch schönes Gefieder aus, und andere sind wegen ihres wunderbaren Instinkts bemerkenswerth. Die zahlreichen Dickschnäbler, **Amadina** *Sw.*, kommen besonders im Kaplande vor, die Webervögel, **Ploceus** *Cuv.*, aber weiter gegen den Aequator hin; beide Geschlechter erstrecken sich aber bis Indien, und eine schöne Gattung Amadina kommt in Australien vor. Unter den Wasservögeln scheint kein Geschlecht den Küsten von Südafrika ausschließlich anzugehören.

12. Was die Ichthyologie betrifft, so finden sich Aale nur in den östlichen Flüssen des Kaplandes, während der Gariep-Wels, **Silurus Gariepinus**, auf die westlichen beschränkt ist.

13. Die Insekten der Urwälder um die Algoa-Bai und wahrscheinlich längs der ganzen Südküste, sollen von großer Manchfaltigkeit sein, doch weichen sie an Zahl und Schönheit den Insekten Westafrika's, und nur wenige unter den Schmetterlingen sind beiden Bezirken gemeinschaftlich. Die sandigen Ebenen des Binnenlandes besitzen nur wenige Lepidopteren, aber viele große, thierfressende Coleopteren, besonders das Geschlecht **Manticora** Oliv. Die Land-Neuropteren und Orthopteren sind sehr zahlreich. Der weit verbreitete eüropäische **Eurymus Edusa** *Sw.*, findet sich am Kap; aber im Allge-

meinen genommen stimmen die Formen und ein Paar Gattungen mehr mit den asiatischen, als mit den eüropäischen und amerikanischen überein.

14. Die Schnecken gewähren nichts Interessantes, da der unaufhörliche Aufruhr des Meeres und die Beschaffenheit der Küste die Fortpflanzung oder mindestens eine große Zunahme dieser Thiere nicht zu begünstigen scheinen. **Haliotis Mydae** *L.* ist an den Felsen der False-Bai gemein, während **Cypraea Algoensis** *Gray* eine örtliche Gattung an der Alpen-Bai ist. **Achatina Zebra** ist die größte Landschnecke in diesem Bezirk von Afrika.

15. Madagaskar's Fauna unterscheidet sich nicht unwesentlich von der afrikanischen, trotz der Nähe des Kontinents; ja Südafrika ist den Aequatorial-Ländern ähnlicher, als Madagaskar, und diese Insel verwandter mit dem asiatischen Archipelagus, oder selbst mit Australien, als mit der südlichen Provinz des zoologischen Reiches Afrika. Keiner der großen afrikanischen Vierfüßer, als der Löwe, der Elephant, die Hyäne ꝛc. soll auf Madagaskar gefunden werden, und eben so fehlen der Insel die Affen ganz, die hier von der Familie der Makis oder Halbaffen, **Prosimii** *Ill.*, **Lemur**, ersetzt sind, die, nach den bisherigen Entdeckungen, aus 17 Gattungen besteht. Diese affenähnlichen Thiere sind auf dem Kontinent von Afrika fast, und in Australien ganz unbekannt; dagegen aber hat man sie auf Ceylon und den nördlich von Madagaskar liegenden kleinen Eilanden gefunden. Die Verbreitung der Galego-Makis, oder Ohrenaffen, die das Geschlecht **Otolicnus** bilden, ist dagegen zwischen Madagaskar und Westafrika getheilt, so zwar, daß von den 5 Gattungen 2 der Insel und 3 den Senegal-Ländern und Guinea angehören. Ein anderes Verbindungsglied mit den indischen Inseln bietet das Geschlecht **Tarsius**, von dem 2 Gattungen auf Amboyna und Borneo leben, das dritte aber, sammt dem sonderbaren Thiere Aye-Aye, **Sciurus madagasc.**, **Cheiromys** *Cuv.*, Madagaskar karakterisirt. Es ist jedoch höchst wahrscheinlich, daß die Fauna dieser Insel ihren so eigenthümlichen isolirten Karakter nur scheinbar besitzt, und daß dieser verschwinden dürfte, wenn man die afrikanischen Länder, die vom Kaplande entfernt liegen, genauer kennen gelernt haben wird. Diese Vermuthung bestätigt sich auch durch die Ornithologie, nach dem Wenigen zu urtheilen, was man über die Vögel Madagaskar's bis jetzt weiß. Bemerkenswerth ist es endlich, daß man in diesen Gegenden den erloschenen Walgvogel oder Dodo, Dudu, **Didus ineptus**, gefunden hat. Isle de France ist, im Gegensatz zum Kaplande, reich an Mollusken, die **Oliva-**, **Harpa-**Gattungen u. s. w. übertreffen an Größe und Schönheit selbst die indischen Seeschnecken.

§ 119. Das zoologische Reich Australien.

1. Die ersten Anzeichen der australischen Fauna fangen auf den asiatischen Inseln an, die westlich von Neü-Guinea liegen, denn dort ist es, wo die Vögel der Meliphagen-Familie, oder Sammtraben, unter den Formen der Geschlechter **Dicaeum** und **Arachnotheres** auftreten, die beide auf Dschava vorkommen. Die allmälige Entwicklung dieser Veränderung läßt sich über die Molukken und Timor verfolgen: während die großen Sunda-Inseln so viele Geschlechter von Saügethieren besitzen, von denen man auf den Molukken keine Spur mehr findet, sind diesen wiederum einige andere eigenthümlich, die auf jenen vermißt werden. Doch sind sie im Allgemeinen arm an Saügethieren: man kennt bis jetzt von den Molukken nur 26 Gattungen, von denen $\frac{2}{3}$ zu den Chiropteren gehören. Die Affen und Katzen fehlen ganz, und so noch mehrere andere, der heißen Zone eigenthümliche Grundformen. Noch ärmer ist Timor sowol an Saügethieren als an Vögeln; von jenen kennt man blos 21 Gattungen, davon die Chiropteren abermals die meisten sind; **Cervus moluccensis** ist hier das größte Saügethier und **Cercopithecus cynomolgus** der östlichste Gränzbewohner der Affenfamilie. Timor und Celebes bilden in der That die Ostgränzen der südasiatischen, oder

schärfer der Saudaischen Fauna, von wo aus mit Neü-Guinea das australische Reich beginnt, das sich durch große Armuth an vierfüßigen Thieren von dem asiatischen unterscheidet, während es, wie schon erwähnt, mit der südafrikanischen Provinz in Verwandtschaft tritt, was um so merkwürdiger ist, als ein großer Raum beide Kontinente scheidet. Auf welche Weise die australische Fauna auf den polynesischen Inseln verschwindet, und ob sie mit der eüropäischen, oder, was wahrscheinlicher ist, mit der amerikanischen in Verbindung tritt, läßt sich gegenwärtig noch nicht übersehen.

2. Die größte Eigenthümlichkeit Australiens besteht in dem völligen Mangel großer Saügethiere und in der Armuth an kleinen; dazu sind die letzteren in ihrem Bau so merkwürdig, daß sie fast als Anomalie erscheinen. Australien ist das Land der Gegensätze genannt worden; die Natur hat beim Erschaffen der für diesen Kontinent bestimmten Formen die Gesetze, welche sie in anderen Gegenden der Erde befolgte, völlig verlassen. Die eigenthümliche Gestalt z. B., welche sie hier der kleinsten Raçe der Saügethiere, den Ratten und Maüsen gegeben hat, verlieh sie den Känguruhs, den größten Thieren in ganz Australien. Aber diese Analogie, die unverkennbar ist, wird scheinbar aufgehoben und höchst kunstreich verschleiert; denn diese wunderbaren Thiere besitzen, statt daß sie, wie ihre Repräsentanten, warme und wohleingerichtete Nester unter der Erde bauen, zum Schutz ihrer Jungen ein natürliches Nest in den Falten ihrer eigenen Haut. Der Beütel ist für diesen Zweck ausdrücklich bestimmt, und innerhalb dieses warmen, mütterlichen Nestes sind die Jungen geschützt, bis sie für sich selbst sorgen können. Das große Känguruh, **Halmaturus giganteus** *Ill.*, ist das größte vierfüßige Thier des australischen Reichs, doch nicht größer als ein Schaaf, und aufrecht stehend mannshoch, und obwol einige andere Beütelthiere auch in anderen Gegenden vorkommen, so gehören doch fast alle Saüger Australiens zu dieser Zunft. Das berühmte Schnabelthier, **Ornithorhynchus**, das diesem Reiche eigenthümlich ist, scheint das Uebergangsglied zwischen den vierfüßigen Thieren und den Vögeln zu sein.

3. Die Ornithologie des australischen Reichs wird ganz besonders durch das große Vorherrschen der saugenden Vögel karakterisirt, welche, mit langen Saugerzungen versehen, den Nektar aus den Blühten ziehen. Diese eigenthümliche Organisation, welche sich in Afrika, Indien und Amerika auf die kleinsten Vögel der Schöpfung beschränkt, ist hier sehr allgemein entwickelt und Gattungen verliehen, welche vollkommen eben so groß sind, als unsere Drosseln; es gehören dahin nicht allein die eigentlichen Honigsauger, **Meliphagidae** *Sw.*, sondern auch viele Papagaien, wie die Gesammtheit der kleinen grünen Lories, **Trichoglossus**. Alle Paradiesvögel, **Paradisidae** *Sw.*, die in Neü-Guinea zu Hause sind, gehören zu diesem zoologischen Reiche, und gewisse Gattungen derselben haben Zungen, welche ebenfalls zum Honigsaugen eingerichtet sind.

4. Wenn in diesen Zügen die Zoologie von ganz Australien karakterisirt ist, so bleibt uns noch übrig, die einzelnen Theile dieses Reiches zu betrachten, das, wie die vorhergehenden Reiche, in drei Abschnitte zerlegt werden kann, von denen der erste Neü-Guinea und die benachbarten Inseln, der zweite das Festland von Australien nebst Vandiemensland und Neüseeland, und der dritte die zahlreichen Gruppen kleiner Inseln enthält, welche über den Großen Ocean verbreitet sind.

5. Die erste Provinz, aus Neüguinea, Neüirland, Neücaledonien und den kleineren Nachbarinseln bestehend, bildet das wenig bekannte Gebiet der Paradiesvögel. Keines dieser prachtvollen Geschöpfe ist jenseits der Gestade von Neüguinea entdeckt worden, obwol man allgemein glaubt, daß sie während einiger Monate im Jahre Züge nach den benachbarten Inseln unternehmen. Die asiatischen Inseln haben, trotz ihrer Nähe, bis jetzt keine Gattung geliefert, die mit den Paradiesvögeln verwandt wäre, dagegen finden wir in Australien das Geschlecht **Ptiloris**, welches ihnen so nahe steht, daß man noch darüber ungewiß ist, ob es nicht wirklich zur Meliphagen-Gruppe gehöre,

Die fliegenden Phalanger oder Beütelratzen von Australien scheinen in Neüguinea von dem Geschlecht **Cuscus** *Lesson* repräsentirt zu sein. Die zoologische Verwandtschaft beider Bezirke spricht sich auf verschiedene Weise aus, vornehmlich durch **Dacelo** *Leach*, **Philedon** *Cuv.*, **Barrita** *Cuv.* und **Vanga** *Tem.*, so wie durch **Monarcha**, alles Gruppen, die in Neüguinea sowol als Australien vorkommen, von denen aber die zuletzt genannte in jedem andern Lande der Erde unbekannt ist. Der prachtvolle Promerops, **Epimachus** *Cuv.*, die Paradiesvögel und die Königs-Pirole, **Sericulus chrysocephalus** *Sw.*, sind Neü-Guinea eigenthümlich.

6. Australien selbst bildet die Mitte des Reichs, deren Thiere in schärfere geographische Gränzen eingeschlossen sind, als die von Neü-Guinea. Die Känguruhs und Schnabelthiere werden nur hier und in Vandiemensland gefunden; die Erdpapageien, **Pezoporus** *Ill.*, die Leierschwänze, **Menura** *Sw.*, die karakterisirenden Blumensauger, die flachschwänzigen Lories, **Platycercus**, und die prächtigen Sänger **Malurus** *Vieil.*, sind rein australische Gruppen. Eben dasselbe gilt vom Geschlecht **Pachycephala** *Sw.* In anderen Gruppen zeigt sich jedoch die Verwandtschaft mit Afrika und Asien, so in **Amadina** und **Estrelda** *Sw.*, **Edolius** *Cuv.*, **Campicola** *Sw.*; und in Australien finden sich zwei Gattungen von **Pitta** *Tem.*, das Geschlecht **Ocypteryx** und der Kasuar, der den afrikanischen Strauß vertritt.

7. Die Conchologie von Neüirland und Australien ist so ähnlich, daß die Hälfte der, an der Küste der zuerst genannten Insel entdeckten Gattungen eben so zahlreich in Neü-Südwales vorkommen. Es befinden sich darunter die schönsten und seltensten Walzenschnecken.

8. Die zoologische Beschaffenheit der dritten, oder polynesischen Provinz ist sehr unvollkommen bekannt. An Saügethieren sind so wenige vorhanden, daß sie kaum der Erwähnung verdienen; auch scheint nicht eine einzige der polynesischen Inseln irgend eine Gattung der für Australien so karakteristischen Känguruhs zu besitzen. Aus der Klasse der Vögel gehören die Lories, **Trichoglossus**, hierher, die über alle Inseln des Großen Oceans verbreitet sind und auch in großer Menge in Australien vorkommen, während die Blumensauger nur schwache Abweichungen von den australischen Formen darbieten.

§ 120. Das zoologische Reich Amerika.

1. Die zoologischen Erzeügnisse der Neüen Welt unterscheiden sich, in ihren karakterisirenden Typen, eben so sehr von denen der Alten Welt, wie die Thiere Australiens von denen der beiden Erdtheile Afrika oder Asien. Es besteht also eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit zwischen den beiden inselartigen Kontinenten. Die nördlichen Gegenden von Amerika zeigen eüropäische und asiatische Formen, und in der Zoologie von Australien läßt sich, längs der nördlichen Gränzen dieses Kontinents eine augenscheinliche Annäherung an die Erzeügnisse Südafrika's nicht verkennen; in welcher Verwandtschaft aber die südlichen Enden Amerika's und Australiens stehen, läßt sich bei dem großen Mangel an Nachrichten über die Thiere des Feüerlandes und des südwestlichen Australiens bis jetzt noch nicht übersehen.

2. Auch bei der Neüen Welt lassen sich drei Abtheilungen annehmen: die arktische oder nördliche, die temperirte oder zwischenliegende, und die südliche oder tropische Abtheilung; und daran dürfte sich eine vierte schließen, welche die Länder von Südamerika gegen das Kap Hoorn hin enthalten würde.

3. Die nördliche Provinz beginnt an den Küsten des arktischen Eismeeres und erstreckt sich längs ihrer Südgränze zwischen die Parallelen von 60° und 50°, oder bis an den Lorenz-Strom und die Canadischen Seen ꝛc. Die Pelzthiere sind hier vornehmlich die karakterisirenden Erscheinungen: unter die Gattungen, welche dieselbe Zone in Eüropa und Asien bewohnen, gehören Mustela vulgaris, M. erminea, M. martes,

Gulo luscus und **Vulpes lagopus**, wozu noch der Eisbär kommt, obwol auf diesen, seines Pelzes wegen, weniger Jagd gemacht wird. Doch die Zahl der wirklichen amerikanischen Gattungen ist viel beträchtlicher, und mit ihr können diejenigen, die auch in Eüropa zu Hause sind, gar nicht verglichen werden, wie folgende Liste zeigt: drei verschiedene Bären, **Procyon lotor**, **Meles Labradoria**, **Putorius vison**, **P. canadensis**, **Lutra canadensis**, zahlreiche Varietäten von Wölfen und Füchsen, **Castor Americanus**, **Fiber Zibethicus**, nicht weniger als 30 Gattungen von Lemmings, Murmelthieren und Eichhörnchen. Wenden wir uns zu den Wiederkaüern oder Herbivoren, so beüten die Thatsachen, welche von ihrer Verbreitung gewährt werden, auf dieselben Resultate hin. **Lepus glacialis** kommt in beiden Kontinenten vor, drei andere Hasen aber, **Lep. Americanus**, **Lep. Virginianus** und **Lagomys princeps** *Rich.*, sind ausschließliche Bewohner von Nordamerika. Die großen Thiere, welche zu den Geschlechtern **Cervus**, **Antelope** und **Bos** gehören, geben ungefähr ein Dutzend ähnlicher Fälle. **Cervus Alces** und **C. Tarandus** sind die einzigen Gattungen, welche auch in andern Kontinenten gefunden werden, während **C. strongyloceros**, zwei Raçen von **C. macrotis**, sodann **C. leucurus** und **Antelope furcifer** nur in Amerika bekannt sind. Zu den nördlichen Quadrupeden gehören auch **Capra americana** *Richardson* und **Ovis montana** *R.* der Rocky-Mountains; **Bos moschatus** ist ein echt arktisches Thier, kommt aber weder in Asien noch in Eüropa vor; der amerikanische Büffel, **B. Bison**, hat seinen Hauptsitz in Breiten, die wenig südlicher, als die des Bisam-Ochsen sind.

4. Die geographische Verbreitung der nordischen Vögel ist viel allgemeiner, besonders in Beziehung auf die Raubvögel, die Water oder Sumpfvögel und die Schwimmer: Nordamerika besitzt 14 Gattungen eüropäischer und 12 Gattungen eigenthümlicher Raubvögel. Die Enten und andere Schwimmvögel sind in der Alten und Neüen Welt ungefähr dieselben, aber sehr wenige der amerikanischen Water gleichen den eüropäischen Grallatoren. Die Hühner oder Scharrer beider Kontinente sind unter gleichen Breiten noch verschiedener; nur eine Gattung, oder höchstens zwei, sind in Eüropa und Amerika gefunden worden. Das gemeinste von ihnen ist **Tetrao Canadensis** *L.*, das Canadische Huhn. — Ueber die andern Thiere dieses Theils von Amerika kann bis jetzt noch nichts gesagt werden.

5. Die zweite oder gemäßigte Provinz des amerikanischen Reichs begreift die Vereinigten Staaten mit einem beträchtlichen Theil der Nordwestküste, und hat am Mejikanischen Meerbusen eine Südgränze, welche schärfer bestimmt ist, als die nördliche. Unsere Kenntnisse über die Saügethiere sind sehr mangelhaft, besser bekannt sind die Vögel. Der ornithologische Karakter dieser Provinz hat viele Eigenthümlichkeiten und tritt um so schärfer hervor, je südlicher man kommt; hier trifft man viele Landvögel, die zu Gattungen und selbst zu Geschlechtern gehören, welche nur in der Neüen Welt ihre Heimath haben. Die Raubvögel haben unter allen Landvögeln die allgemeinste Verbreitung, so zwar, daß in den wärmeren Gegenden von Amerika nur wenige Gattungen vorkommen, die nicht auch die arktischen Gebiete beständig oder vorübergehend bewohnten. Viel beschränkter sind, wie gewöhnlich, die Singvögel. Zahlreiche Familien von Insektenfressern, die in den gemäßigten Klimaten der Alten Welt, und selbst in der Aequatorial-Zone der Neüen unbekannt sind, schweifen über die fruchtbaren Gegenden der Vereinigten Staaten entweder als permanente Bewohner, oder als jährliche Wanderer von den üppigeren Gestaden des Mejikanischen Meerbusens, wo die größere Zahl den Winter über lebt. Gegen Anfang des Mai-Monats, wenn die Insektenwelt zum Leben erwacht ist, erscheinen unzählige Schwärme von **Sylvicola** *Sw.*, **Tyrannula** *Sw.*, **Picus** *L.*, **Agelayus** *V.*, **Merula**, **Orpheus** *Sw.*, **Icterus** *D.*, und andere Familien in den Vereinstaaten, die sie im Herbste wieder verlassen, um nach den Meji-

kanischen Küsten und den immergrünen Wäldern der westindischen Inseln zurückzukehren; südlicher gehen sie nicht, kaum daß zwei oder drei Gattungen auf dem Festlande des äquinoktialen Amerika gefunden worden sind. Hühnervögel sind sehr wenige vorhanden. Zwei Gattungen von Tetrao kommen auf den Barren-Grounds von Kentucky vor: T. umbellus, sehr weit nach Norden verbreitet, und T. Cupido. Karakteristisch ist für diese Provinz das gemeine Truthuhn, Meleagris gallopavo. Die Sumpfvögel unterscheiden sich meist von den eüropäischen, sie sind der nördlichen Hälfte der Neüen Welt eigenthümlich, und nur wenige Gattungen hat man in der südlichen Hemisphäre bemerkt. Die Schwimmvögel haben große Aehnlichkeit mit den Gattungen des arktischen Amerika, und nur zwei oder drei sind auf die wärmeren Gestade der südlichen Gegenden beschränkt.

6. An Fischen ist die Provinz sehr reich, sowol in den Gattungen als in der Individuenzahl, aber keine Gattung scheint den eüropäischen zu gleichen. Von besonderer Wichtigkeit sind die Stockfischbänke von Neüfundland. Die Reptilien bieten nichts Bestimmtes in Beziehung auf ihre Vertheilung dar; die Klapperschlangen sind der Neüen Welt eigenthümlich, aber die nordamerikanischen unterscheiden sich von den brasilianischen. Unter den Kröten ist der berühmte Armendlich, Siren, ein Bewohner der schlammigen Seen von Georgia und Carolina.

7. Die dritte große Provinz der amerikanischen Zoologie reicht vom Mejikanischen Meerbusen bis an die südlichen Gränzen von Paraguay. Auf den Antillen, ganz besonders aber auf dem großen Isthmus von Mejiko, der Nordamerika an Südamerika knüpft, verschmelzen die Faunen dieser beiden Hauptabtheilungen der Neüen Welt. Die Saügethiere des Isthmus sind wenig, besser die Vögel bekannt. Unter 114 Gattungen Landvögeln sind 67, oder mehr als die Hälfte nirgends anderswo beobachtet worden, 11 theilt Mejiko mit Südamerika und 36 andere mit den Vereinigten Staaten. Dabei ist es bemerkenswerth, daß in der ganzen Zahl der Gattungen nur ein einziges neües Geschlecht vorhanden ist; Ptiliogonys *Sw.*, welches die Tyranninae mit den Ceblepyrinae in Verbindung setzt. Mejiko zeigt überhaupt nahe dieselbe Manchfaltigkeit im Thierreich, wie im Pflanzenreiche, beides bedingt durch die Manchfaltigkeit der Klimate dieses Isthmus. Wasservögel sind im Allgemeinen zahlreicher in kalten, als in warmen Klimaten, doch Mejiko macht hiervon eine merkwürdige und fast einzige Ausnahme. Alle Reisende stimmen in der Angabe überein, daß die Seen und Sümpfe dieses Tafellandes von Vögeln wimmeln; aber unter diesen befinden sich nur zwei neüe Gattungen, alle übrigen sind in den Vereinigten Staaten wohl bekannt und bewohnen die arktischen Gegenden, so daß der Isthmus die südliche Gränze aller dieser Wandervögel bildet, wie auch der insektenfressende Sommer-Besucher der Vereinstaaten. Das einzige mejikanische Reptil, welches Erwähnung verdient, ist der Axolotl, Phyllhydrus pisciformis *Br.*, der mit dem Siren von Carolina verwandt ist. Mejiko bildet den Uebergang zum

8. Aequatorialen Amerika, das sich, je näher dem Aequator, durch zunehmende Manchfaltigkeit der Formen mehr, als irgend eine andere tropische Provinz, auszeichnet. Unter den Saügethieren stehen die Affen oben an; mit den asiatischen und afrikanischen verglichen sind sie kleiner, weniger bösartig, und haben geringe oder gar keine Aehnlichkeit mit den satyrgleichen Affen und Pavianen der Alten Welt, alle haben Greifschwänze, doch keine Backentaschen und Gesäßschwielen, und die Zahl ihrer Gattungen ist so groß, daß schon 65 derselben beschrieben sind. Die Fledermaüse sind eben so zahlreich und manchfaltig, aber nur sehr wenige kommen in der nördlichen Hemisphäre vor, und keine dieser südamerikanischen Gattungen ist in den übrigen Erdtheilen bekannt; es giebt insektenfressende, von Früchten lebende und Blutsauger. Die fleischfressenden Quadrupeden sind, obwol gattungsreich, von geringer Individuen-Menge, und die größten

unter ihnen der Puma oder amerikanische Löwe, **Felis concolor**, und der Jaguar, **F. onza**; alle reißenden Thiere der Tropenzone in der Alten Welt sind hier unbekannt. Die Tapire, von denen man zwei Gattungen kennt, sind die größten vierfüßigen Thiere, die man bisher in Südamerika angetroffen hat (§ 112, Art. 2, S. 230). Die Faulthiere, Ameisenfresser und Panzerthiere gehören vornehmlich Brasilien an, während die Lamas und andere wolltragende Thiere mehr den hohen Andes von Peru und Chili eigen sind.

9. In ornithologischer Beziehung ist Brasilien das reichste Land der Erde; denn wir kennen jetzt schon, obwol erst der fünfte Theil dieses Reiches erforscht worden ist, 500 Gattungen. Die Raubvögel, besonders die Geier, sind sehr eigenthümlich: zu den größten gehören der Königsgeier, **Vultur papa** *L.*, der schwarze Urubu, **Cathartus atratus**, der Haubenadler, **Aquila destructor**, und vor allen der Bewohner der hohen Andeskette, der Condor, **Vultur cundur**, der größte unter den fliegenden Vögeln. Alle südamerikanischen Eülen sind klein. Sehr zahlreich sind die Singvögel; zwischen dem 11° und 45° der Breite sind in den Andes und den centralen Ebenen Südamerika's 395 Gattungen entdeckt worden, von denen ⅔ in der Zone zwischen 11° und 28°, dagegen nur ⅕ in der Zone zwischen 28° und 34°, und endlich $^1/_{11}$ in der dritten Zone zwischen 34° und 45° südl. Breite angetroffen wird. Die Wasservögel finden sich mehr an den großen Strömen, als an den Seeküsten.

10. Unsere Kenntnisse über die, diesen Meeren eigenthümlichen Fische sind sehr mangelhaft. Die Gattungen unterscheiden sich wesentlich von denen in ähnlichen Klimaten der Alten Welt, während die schönen **Chaetodons**, die ein karakteristisches Merkmal in der Ichthyologie von Indien bilden, in den amerikanischen Meeren sehr sparsam verbreitet sind.

11. Unter den Amphibien befinden sich viele Kröten von ekelhaftem Ansehen: Brasilien hat den Hornfrosch, **Ceratophrys dorsata** *Max.*, ein schönes, harmloses Thier von 3 Zoll Länge. Reich an Schlangen sind die Wildnisse im Innern von Südamerika, besonders längs der großen Ströme. Das Geschlecht **Boa** der Riesenschlangen vertritt hier in der Neüen Welt das Geschlecht **Python** in der Alten: **Boa constrictor** ist die am allgemeinsten vorkommende Riesenschlange; die Klapperschlange Nordamerika's ist hier durch eine andere Gattung repräsentirt; die schönsten unter den Schlangen sind aber die Korallenschlangen. Die großen Kamm-Eidechsen, Guanas genannt, **Iguanae, Hypsilophi**, sind sowol in Westindien als auf dem Festlande gewöhnlich, und gewähren ein gutes Essen. Schildkröten sind ebenfalls sehr zahlreich und darunter die Riesen-Schildkröte des Galopagos-Archipelagus, **Testudo elephantopus**, besonders zu erwähnen.

12. Unter den ungeflügelten Insekten giebt es eine große Menge Landkrabben, die auch dadurch merkwürdig sind, daß sie einen Theil des Jahres im Wasser, den andern im Gesträüch und Walde leben. Die Skorpione sind klein, und, mit Ausnahme der in Surinam vorkommenden, nicht größer als die südeüropäischen; und die giftigen Hundertfüße Afrika's und Asiens in diesem Kontinente unbekannt, oder mindestens sehr selten. Der Seidenwurm, sowol im wilden, als kultivirten Zustande, fehlt der Neüen Welt, dagegen besitzt sie das Cochinille-Insekt, jedoch ausschließlich auf dem Isthmus von Mejiko. Unter den Coleopteren oder Käfern sind diejenigen vorzugsweise haüfig, deren Larven von Holz leben; in Brasilien allein ist ihre Zahl wenigstens 9mal größer, als in Eüropa, während das Verhältniß bei den fleischfressenden Coleopteren gerade umgekehrt ist. Die Zahl der Lepidopteren ist außerordentlich groß, in Manchfaltigkeit, Größe und Schönheit der Farben haben sie nirgends auf der Erde ihres Gleichen. Brasilien allein ist von 6–700 verschiedenen Tagfaltern bewohnt, unter denen **Protesilaus Leilus** ein schöner Repräsentant unsers Schwalbenschwanzes ist. Ameisen sind eben so

haüfig, als in Westafrika; unter ihnen richten die rothen Ameisen Brasiliens große Verwüstungen an. Die Termiten sind hauptsächlich auf die Wälder beschränkt, aber keine ihrer Gattungen scheint mit den afrikanischen übereinzustimmen. Heüschrecken, ebenfalls verschieden von denen der Alten Welt, sind nicht ungewöhnlich, aber nie richten sie Schaden an. Eine Eigenthümlichkeit in der amerikanischen Entomologie besteht darin, daß die Zweiflügler nicht zahlreich sind; aber unter ihnen giebt es einige Aselidae, die sich durch ihre Größe auszeichnen: unglaublich scheint es, und doch ist es wahr, daß eine Fliege existirt, welche volle 2 Zoll in der Länge mißt.

13. An Weichthieren ist die tropische Provinz Amerika's verhältnißmäßig sehr arm, ganz besonders die Ostküste, während die Küste von Chili, Peru und Panama viele schöne Gattungen besitzt. Die Zahl der Flußmuscheln scheint mit den nordamerikanischen keinen Vergleich aushalten zu können: Hyria *Lam.* ist dieser Provinz eigenthümlich, wie **Iridina** dem tropischen Afrika, während **Lymnadia gigas** *Sw.* des Orinoco die riesenhafteste unter den bis jetzt bekannten Flußmuscheln ist. Die Kugelschnecken, **Ampullaria** *L.*, kommen in großer Menge in den Sümpfen und kleineren Flüssen vor, mit zahlreichen Gattungen, von denen aber keine auf der Nordseite des Aequators zu leben scheint. Auch die Landkonchylien sind sowol auf dem Festlande, als auf den Antillen nicht sehr zahlreich, mit Ausnahme Jamaika's und einiger der benachbarten Inseln, wo sich eine größere Menge derselben zeigt.

14. Ordnet man die Thiere der Tropenzone der Neüen Welt nach der Höhe ihres Wohnorts, so erhalten wir, nach A. v. Humboldt folgende Stufenleiter des eine jede Region karakterisirenden animalischen Lebens:

1) Region von der Meeresküste bis zur Höhe von 500'. Affen (Sapajus und Aluaten). Jaguar (**Felis onça**). Schwarzer Tiger. Löwe (**Felis concolor**). **Cavia capibara**. Faulthier. Ameisenbär. **Cervus mexicanus**. Armadille. Fettgänse. **Aptenodytes Crak**. **Ampelis**, der Zufer. **Boa**. Krokodil. **Lamentin**. **Elater noctilucus**. Mosquito. (**Oestrus humanus**).

2) Region von 500' bis 1000'. Kleine Hirsche (**C. mexicanus**). Tapir. **Sus tajassu**. **Felis pardalis**. Einige Affen (Aluaten). Trupiale (**Oriolus**). **Coluber coccin.** Keine Boa, kein Krokodil. Viele Niguas, Chiques oder Sandflöhe, (**Pulex penetrans**) auf Menschen, Hunden und Affen.

3) Region von 1000' bis 1500'. **Viverra mapurito**. **Felis tigrina**. Große Hirsche. Straußhuhn (**Palamedae bispinosa**). Menge von Enten und Tauchern. Viele Laüse (**Pediculus humanus**).

4) Region von 1500' bis 2000'. Lamas, verwildert am westlichen Abfall des Chimborazo. Der kleine Bär mit weißer Stirn (**Ursus ornatus**). Große Hirsche. Der kleine Löwe. Einige Kolibris. Kein **Pulex penetrans**.

5) Region von 2000' bis 2500'. Heerden von **Vicuña**, **Alpaca** und **Huanaco**. Einige Bären. Condor. Falken. Geißmelker (**Caprimulgus**). Keine Fische in den Seen.

6) Region von 2500' bis 3000'. Der Condor der Andes. Einige Fliegen und Sphinxe, wahrscheinlich durch senkrechte Luftströme emporgehoben. — Ueber 3000' Höhe kein organischer Stoff an den Erdboden geheftet.

Die Tafel **XXVIII**. enthält mehrere zur zoologischen Geographie gehörige Angaben.



Drittes Buch.

Physiognomik der Erdtheile und ihrer Länder.

Erster Abschnitt: Afrika.

§ 121. Allgemeine Uebersicht des afrikanischen Erdtheils.

1. Die neüere Geographie hat gleichsam als Grundsatz angenommen, die Betrachtung der Erdtheile und ihrer Länder mit Afrika zu beginnen, weil in diesem Abschnitt der Alten Welt die Formen der äußeren Umrisse und der Oberflächen-Gestaltung, nicht minder auch die Klima-Verschiedenheiten den einfachsten Typus darbieten, zugleich aber auch, weil dieser Erdtheil bisher der unbekannteste geblieben ist, was eben von jener Einförmigkeit seiner Naturformen herrührt. Und dieser Zustand unserer geographischen Kenntnisse ist weit davon entfernt, eine günstigere Stellung schnell einzunehmen: ein geheimnißvoller Schleier deckt noch immer das Innere von Afrika, und nur theilweise kann es gelingen und gelingt es, kleine Fortschritte zu machen und so nach und nach zu erreichen, was mit einem Zuge hier durchaus nicht erlangt werden kann. So bemerkt ein neüerer Reisender, Russegger nämlich, dem es zweimal gelungen ist, durch Unterstützung des Vicekönigs von Aegypten, Mehemed Ali, mit Waffengewalt von Norden her bis zum 10° dem Aequator sich zu nähern.

2. Derselbe erfahrene Reisende ist der Meinung, daß nur durch Vorschieben der Kolonien, durch fortgesetzte Eroberungen und Gründung von Niederlassungen, so daß man einst dort wird anfangen können zu reisen, wo man jetzt aufhören muß, das weitere Vorrücken für Expeditionen, von denen die Wissenschaften Gewinn erwarten können, möglich sein werde. Was der Mehrzahl, der Gewalt für den Augenblick nicht möglich ist, das könnte allerdings, wie es haüfig der Fall ist, dem Einzelnen möglich werden. Sollte es aber auch einem wissenschaftlich erleüchteten Manne, kühn von Geist und gesund am Körper, gelingen, Afrika vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis zum Mittelmeere zu durchreisen, welchen Gewinn kann die Wissenschaft erwarten?

3. Ohne Instrumente mitnehmen zu können, — so fährt Russegger fort, — ohne durch Waffen sich zu schützen, ohne seine Beobachtungen aufzeichnen und ohne Sammlungen veranstalten zu können, wird er Jahre lang von Stamm zu Stamm, von Volk zu Volk mühsam sich fortschleppend, allen Mißhandlungen der wilden Völker Preis gegeben sein; alle Leiden, die das Klima, die Hitze, der Wassermangel und Krankheiten über ihn bringen, ertragend, wird er nichts an Ort und Stelle bringen, als einen wunden, siechen Körper und schwankende Erinnerungen; — doch auch diese wären eines so ungeheüern Opfers werth!

4. Es schien nicht am unrechten Orte, hier die Ansichten des genannten Reisenden einzuschalten, um damit die Schwierigkeiten und Hindernisse anzudeüten, welche der

Erforschung des Innern von Afrika entgegentreten. Sie sind es, welche den eüropäischen Ansiedler, so wie mehrentheils den eüropäischen Reisenden auf einzelne Küstenstriche beschränkt haben, und nur in sehr wenigen Fällen ist es möglich geworden, daß ein kühner, unternehmender Mann, ausgerüstet mit der wissenschaftlichen Bildung der neüeren Zeit, tiefer landein dringen konnte, und nur einer Expedition ist es gelungen, quer durch die Nordhälfte des Erdtheils zu setzen, auf der Linie vom Rande des Mittelländischen Meeres bis zum Ufer des Guinea-Golfs. Daher unsere geringe Bekanntschaft mit Afrika, daher die fragmentarische Beschaffenheit derselben.

5. Es sind bereits oben (§ 68, Art. 8 und 9, S. 127, 128) die Hauptzüge der Oberflächen-Gestaltung dieses Erdtheils nachgewiesen worden, die, soweit sich bis jetzt übersehen läßt, zwei Gebirgssysteme als karakterisirend hervorheben, wovon das eine längs der Ost-, das andere längs der Westküste zieht, und denen sich alle anderen, in geringerer örtlicher Ausdehnung auftretenden Gebirge unterordnen, während sie sich am Südrande zu einer gemeinsamen Bildung vereinen. Dagegen dürfte man, mit Russegger, die frühere und sehr alte Ansicht aufzugeben haben, daß Afrika in seiner ganzen Breite, von Osten nach Westen, nahe am Aequator, von einem großen Gebirge durchzogen werde, welches man mit den Mondbergen der Alten und dem Dschebel-al-Kumri oder Kamar der arabischen Erdbeschreiber identifizirte, von denen man auch nicht wußte, wo sie zu suchen seien, und — bemerkt Russegger, — wie alles Unbekannte nicht groß und schrecklich genug sein kann, so malte man denn auch diese Berge als ganz entsetzlich hoch und ließ es an ewigem Schnee nicht mangeln, der sie bedecken soll, eine Annahme, die durch Russeggers eigene Erkundigungen auch bestätigt wird (§ 128, Art. 4.)

6. Wenn es nun auch scheint, daß die bisherige Annahme eines von Osten nach Westen ziehenden Aequatorial-Gebirges, dessen Formen in seiner ganzen Erstreckung etwa denen der Cordilleren oder des Himalaya gleichen, verlassen werden müsse, so verändert dieses doch nicht die bekannte Eintheilung des Erdtheils, wonach man ein großes Hochland in der südlichen Hälfte, ein großes Flachland auf der Nordseite des Aequators, so wie einige getrennte Gebirgsglieder unterscheidet; und nur darin modifizirt sich die frühere Ansicht von der physisch-geographischen Gestaltung Afrika's, daß der Uebergang vom großen Flachlande zum großen Tafellande Südafrika's nicht durch das Mondgebirge erfolgt, sondern vermöge eines Berg-Systems, das, so weit sich bis jetzt übersehen läßt, im östlichen Theile aus vereinzelten Gruppen, im mittleren und westlichen dagegen aus einer zusammenhangenden Gebirgskette besteht.

§ 122. Ansicht der geologischen Bildung von Inner-Afrika.

1. Demselben Reisenden, welcher die Schwierigkeiten hervorgehoben hat, die mit der geographischen Erforschung von Afrika verknüpft sind, verdankt man ein eben so gründliches als übersichtliches Gemälde vom Bau der Erdrinde in diesem Kontinente, das hier um so mehr eine Stelle finden muß, als es zur Berichtigung irriger, und zur Verbreitung richtiger Ansichten wesentlich beiträgt. Wir wiederholen daher Russeggers Schilderung mit seinen eigenen Worten.

2. Nord-Afrika, so beginnt er, ist mit jüngeren Felsarten erfüllt, unter denen die tertiären Gebilde, die Kreide und der darunter liegende bunte Sandstein die größte Rolle spielen und in einer Entwicklung auftreten, die ihnen sonst vielleicht nirgends zukommt. Das Terrain dieser abgesetzten, versteinerungsführenden Gesteinsschichten (oder normalen Felsablagerungen) hat vom Mittelländischen Meere an gegen das Innere ein sehr sanftes Ansteigen, so daß die großen Ebenen von Kordofan, obwol sie 18 Breitegrade, oder 270 d. Mln. vom nächsten Punkte des Mittelmeeres entfernt sind, nur 1160′ durchschnittliche Meereshöhe haben.

3. Die weiten Ebenen, welche dieses große nordafrikanische Becken erfüllen, sind der Natur der Fels-Ablagerungen, in Verbindung mit glühendem Himmel und außerordentlichem Wassermangel zu Folge, meist Wüsten, und wir haben in diesem Bereiche die Sahara, die Libysche Wüste, die Nubischen und Aegyptischen Wüsten, einen Raum einnehmend von 40–50 Längegraden und etwa 15 Breitegraden.

4. Massengesteine, sowol amphibolische als pyroxenische (oder abnorme Felsgebilde) durchbrechen sehr haüfig die Ablagerungen der Kreide und des bunten Sandsteins. Sie sind theils Zweige der Gebirgssysteme der Ost- und Westküste, theils sind sie ganz isolirte Berggruppen, von bedeütendem Umfange mitunter, aber ohne Zusammenhang unter sich. Dahin gehören z. B. der Granitstock der Nil-Katarakten von Assuan, der der Katarakten von Wadi-Halfa; die Granit-, Porphyr- und Trachyt-Gruppen in den Wüsten Nubiens u. s. w.

5. Diese Berggruppen sowol, als die Gebirgszüge der Kreide und des bunten Sandsteins selbst, die, bei verhältnißmäßig sehr geringer Höhe oft eine sehr beträchtliche Länge zeigen und in allen Richtungen sich erstrecken, bedingen große Unebenheiten im Bereiche des nordafrikanischen Beckens, Hebungen und Senkungen des Bodens von großer Ausdehnung, und haben dort, wo sie mit tiefer liegenden Thonschichten zusammentreffen, die mitunter sehr mächtig sind und das Versickern der atmosphärischen Wasser-Niederschläge verhindern, die Bildung der Oasen, die oft von bedeütendem Umfange sind, und die Bildung von großen Bassins, — wohin die Binnenseen, wie der Tschad-See, gehören, — zur Folge, und befördern den Ursprung vieler Flüsse im Innern, die sich theils, nach verhältnißmäßig kurzem Laufe, im Sande der Wüsten wieder verlieren, theils durch diese manchfaltigen Unebenheiten der Bodenfläche selbst die überraschendsten Richtungen erhalten, deren viele so lange ein Räthsel waren, wie die des Nigers, des Misselad u. s. w., und deren mehrere es noch jetzt sind.

6. Wo das Wasser dieser Binnenseen und Flüsse und das Grundwasser der vielen Oasen vegetabilisches Leben bedingt, sehen wir weite Savannen die Wüsten unterbrechen, wie zwischen der Sahara und den Wüsten Nubiens; sehen wir schmale Streifen kulturfähigen Landes die Ufer der Flüsse bilden, wie am Nile durch ganz Nubien und Aegypten; und endlich sehen wir ein fruchtbares Küstenland, wie in der Berberei, wo viele kleine Flüsse dem Meere zueilen, und wo der große afrikanische Strom, der Nil, sich selbst ein Land geschaffen hat, das Delta, welches jedem Lande der Erde an Fruchtbarkeit gleich zu stellen ist.

7. Das Haupt-Ansteigen des nordafrikanischen Beckens von Norden nach Süden ist, wie gesagt, sehr sanft. Merklich hebt sich der Boden gegen den 16° der Breite, der bunte Sandstein verschwindet nach und nach, die abnormen Fels-Ablagerungen, oder Massengesteine, werden immer haüfiger und endlich mit dem 13° die allein herrschenden.

8. Dieser Parallelkreis dürfte als die nördliche Gränze der Verbindungslinie zwischen dem östlichen und westlichen Gebirgssysteme zu betrachten sein, als die nördliche Gränze des Walls, den die Natur den Fluthen aus Norden, die das nordafrikanische Becken erfüllten, entgegensetzte. Ohne eine zusammenhangende Gebirgskette zu bilden, mindestens hier im östlichen Gebiete des Kontinents (§ 121, Art. 6) durchsetzen also hier die Massengesteine, vorherrschend Granit, Gneis, Porphyr, Diorit rc., Afrika in seiner größten Breite von Osten nach Westen. Der Boden, obwol merklich ansteigend, erhebt sich noch immer allmälig und bildet keinen steilen Abfall, keine Terrasse.

9. Mit dem 16° der Breite, in Nubien, und mit dem 15° der Breite im Innern des Kontinents, im Sudan, erscheinen die tropischen Regen als periodisch herrschend (§ 97, Art. 9, S. 186). Die jedes Jahr sich ergebenden Wasser-Niederschläge der Atmosphäre sind äußerst bedeütend und haben, mit einer, der Vegetation

mehr günstigen Beschaffenheit des Bodens, als sie der bunte Sandstein darzubieten im Stande ist, verbunden, die Darstellung eines fruchtbaren Landes zur Folge.

10. Die Wüsten gehen nach und nach in Savannen über, welchen Uebergang man besonders schön auf den großen Ebenen, nördlich von Kordofan und Dar Fur in der sogenannten Bahiuda beobachtet. Das ganze Land stellt eine von Flüssen und Regenbächen durchschnittene weite Grasebene dar, unterbrochen von Meilen weit ausgedehnten Mimosen-Wäldern, und an den Flüssen selbst eine Vegetation entwickelnd, die alles Schöne in sich vereint, was dem Tropenlande zukommt.

11. Das Land steigt allmälig fort und trägt den Karakter einer weiten Ebene, gleichsam besäet mit zahllosen Berggruppen von Massengesteinen, die aber alle isolirt stehen, in verschiedenen Richtungen sich erstrecken, in keinem Zusammenhange unter sich sind, sondern wie Inseln aus dem Ocean der Savannen-Ebene emporsteigen. So im Süden von Dar Fur und Kordofan zwischen dem 13° uno 10° der Breite, bis unter dem zuletzt genannten Parallelkreise alle diese isolirten Berge und Gebirge wieder aufhören, und im Südwesten, im Süden und Südosten nur die unabsehbare Ebene vorliegt, deren nördlicher Rand 1600′ bis 2000′ über der Meeresfläche steht.

12. Fünf bis sechs Längengrade weiter östlich in demselben Polarkreise, aber näher dem Gebirgsstocke von Abyssinien, oder dem östlichen Haupt-Gebirgs-Systeme, modifiziren sich die erwähnten Verhältnisse. Zwischen 13° und 12° der Breite erscheinen die isolirten Berggruppen in der dortigen Savannen-Ebene weit seltener, und sind von einander entfernter, als es weiter im Westen, jenseits Sennar, der Fall ist.

13. Doch mit dem 11° der Breite werden sie plötzlich um so haüfiger, stehen einander näher und verbinden sich endlich gegen den 10° der Breite zu Gebirgszügen, die ebensowol durch Höhe als Ausdehnung bedeütend sind. Sie stellen ein weites Gebirgsland am südwestlichen Rande von Abyssinien dar, das Land el Berta. Alle diese Gebirge aber verlaufen sich gegen Westen in die Ebenen des südlichen Sennar, in die Savannen, welche von den Fungis, Schilluks und Dinkas bewohnt sind, ohne den Bahr el Abiad, oder weißen Nil auch nur in einem einzigen Punkte zu erreichen.

14. Im Osten hingegen schließen sich alle diese Gebirge dem großen Gebirgsstocke von Abyssinien und dem des nördlichen Galla-Landes an, stehen in unmittelbarer Verbindung mit den Hochgebirgen von Godscham, d. h. mit dem Gebirgsstocke, der die Quellen des Bahr el Azrek oder blauen Nils beherbergt, und mit demjenigen, in dessen Bereich vermuthlich auch die des weißen Nils liegen, und sind nichts als Auslaüfer oder Zweige des Gebirgssystems der Ostküste. Mit dem 10° der Breite beginnen auch hier, wie weiter im Westen, die großen Ebenen, welche im Osten von den hohen Galla-Bergen begleitet werden, die sich jedoch immer weiter im Osten gegen das unter dem Aequator liegende Küstenland zurückziehen, und der Ebene Raum geben, sich zu entfalten, so daß bereits bei Fadassi in 9° 50′ nördl. Breite keine vorliegenden Berge mehr wahrzunehmen sind, sondern alles Ebene ist, was man in südlicher Richtung vor sich sieht.

15. Die großen Ebenen erheben sich auch unter diesem Meridiane bis zum 11° der Breite nur ganz sanft; von da aber steigen sie sehr merklich an, und die Hochebene des Schongollo-Landes, am südwestlichen Rande von Abyssinien, stehen bereits nahe an 3000′ über der Meeresfläche. Die Ebenen im Süden scheinen nicht höher zu liegen. Das ganze Lond, welches das rechte Ufer des blauen Nils und die Ufer des Tumat und Jebuss bildet, erhebt sich nicht nur in der Richtung von Norden nach Süden, sondern auch gegen den Gebirgsstock von Abyssinien, oder von Westen nach Osten, und zwar in dieser Richtung viel beträchtlicher, als in jener, daher wir alle Flüsse der abyssinischen Hochterrassen hier von Osten nach Westen dem Bahr el Azrek zueilen sehen.

7. Zwei Gebirgsreihen, längs des Stromes von Norden gegen Süden sich erstrekkend, und zwar westlich das Libysche Gebirge, östlich das Arabische, bilden das Stromthal, häufig an den Strom vortretend, und dann sich wieder in weiten Bogen zurückziehend. Daher wechselt die Breite des Thals sehr und steigt von der Entfernung weniger hundert Schritte, wie z. B. am Dschebbel oder Hadschar Selseleh (Berg, oder Stein des Erdbebens), wo die Libysche und Arabische Bergkette zugleich an den Strom vorspringen, zu der von 4 bis 5 Meilen.

8. Beide Bergketten zu beiden Seiten des Stromes bilden zwei ununterbrochene Wälle von höchst geringem Ausdruck der Formen und zu höchstens 1000′ über dem Meere ansteigend. Lange Rücken und große Plateaux sind vorherrschend; selten steigen die Berge in Kuppen an, und wo es der Fall ist, haben sie häufig eine kegelförmige Gestalt. Von der Spitze des Delta bis nach Theben sind es Kreide und Kalkstein, reich an Ueberresten einer organischen Vorwelt, die beide Gebirgszüge, den Arabischen und den Libyschen, zusammensetzen. Durchbrüche vulkanischer Gebilde sind an mehreren Punkten wahrzunehmeu, vor allen am Dschebel Achmar (der rothe Berg) bei Kairo, wo vulkanische Gebilde in mächtiger Entwicklung die Kreide durchbrechen, ein Krater sich öffnete, und feürige Ströme weit in die Ebene flossen. Das ganze Gebirge ist Wüste im wahren Sinne des Worts, und alle Vegetation beschränkt sich auf einzelne, hie und da in den Thälern sich findende dürre Straücher.

9. Bei Theben, wo das Libysche Gebirge sich in großen Massen aufthürmt, und die absolute Höhe von 1000′ übersteigt, zeigt sich dasselbe zugleich von tiefen Schluchten zerrissen, und in einer derselben, welche die berühmten Gräber der Könige beherbergt, und daher Bab el Moluk genannt wird, sieht man zum erstenmal unter der Kreide den Muschelkalk zu Tage gehen, auf dessen Bänken im Alterthum große Steinbruchs-Arbeiten betrieben wurden. Der Muschelkalk erhebt sich nicht frei zu Bergen, sondern bleibt immer von der Kreide bedeckt, bis endlich, weiter südlich bei Esne, der bunte Sandstein unter ihm hervortritt und die Gebirge zu beiden Seiten des Stroms zusammensetzt, aufwärts bis zu den ersten Katarakten des Nils, denen von Assuan.

10. Auch das Gebiet des bunten Sandsteins ist gänzliche Wüste, und, abgerechnet den schmalen Streifen Kulturlandes längs des Stroms, sieht das Auge nichts, als ein Gemenge von gelbrothem fahlem Sande mit schwarzen Felsenmassen.

11. An der Gränze von Nubien, bei Assuan und in einer Breite von zwei Tagereisen durchbricht ein gewaltiger, von Ost nach West ziehender Granitzug den bunten Sandstein. Dieser Zug ist offenbar ein Auslaüfer der großen Gebirgskette an der Ostküste von Afrika, und steht mit den Granit- und Porphyr-Bergen am Rothen Meere, mit dem Dschebel Sabureh und den Bergen bei den Ruinen von Berenice in Verbindung. Der Granit dieses Zuges erhebt sich zu Bergen, die meistens nur bis zu 1000′ über den Nil ansteigen und die absolute Höhe von 2000′ sehr selten erreichen. Das Granitgebirge ist furchtbar zertrümmert und eigentlich ganz in ungeheüre Blöcke zerfallen. Die Berge, unter sich weniger zusammenhangend, als es in anderen Gebirgsketten dieses Gesteins der Fall ist, bilden eigentlich nur eine lange und breite Reihe isolirter Kegel und Gruppen. Der Sandstein hat, in Berührung mit dem Granit, alle Veränderungen erlitten, die demselben durch vulkanischen Einfluß zukommen, der besonders auf die Eisenoxyd-haltigen Schichten des Sandsteins wirksam war, welcher dadurch an seiner Oberfläche in eine feste, kompakte, sehr schwer verwitterbare Masse verwandelt worden ist, welche krustenartig alle Sandsteinberge bedeckt und ihnen ein schwarzes, verbranntes, wahrhaft vulkanisches Ansehen giebt.

12. Dieselbe Lagerungs-Folge tritt auch in dem sogenannten Arabischen Gebirge auf, das den ganzen Strich zwischen dem Nil und dem Rothen Meere einnimmt. Auch dieser Theil, in der Ausdehnung vom 30° bis 24° der Breite, ist Wüste

und nur in den zahllosen Thälern, die das Gebirge durchfurchen, findet sich eine kümmernde Vegetation. Das Gebirgssystem dieses Distrikts zieht, als Ganzes betrachtet, von Norden nach Süden; besteht aber im Einzelnen aus einer Menge kleiner Ketten, die sich in manchfaltigen Richtungen durchschneiden und enge Thäler mit steilen, ja senkrechten Felswänden einschließen. Die Bergabhänge sind kahl, ohne alle Pflanzendecke, und besitzen die gelbrothe Farbe, welche die Wüste karakterisirt. Die Berge findet man höchstens zu 1200′ über die Meeresfläche ansteigend. Wenn man einzelne, ganz örtliche Durchbrüche von Massengesteinen abrechnet, so gehört das Arabische Gebirge, vom 30° bis 24° der Breite, der Kreidebildung an, die von tertiären Schichten bedeckt wird. Nahe unter dem Parallel von Kosseir treten im Innern der Muschelkalk und bunte Sandstein der Thebais auf, während an der Küste Granit, Gneis und Porphyr immer haüfiger, in den Gebirgen Sabureh, Olack &c. ganz vorherrschend werden, und sich endlich mit dem Katarakten-Gebirge von Assuan verbinden.

13. Eine ganz andere Gestalt hat das Land auf der Westseite des Nils. Wie das Arabische Gebirge das rechte Ufer bildet, so bildet zwar, wie schon erwähnt, ganz unter denselben Verhältnissen die Libysche Bergkette das linke Ufer; aber jenseits derselben dehnt sich eine große hügelige und nur von einzelnen Berggruppen unterbrochene Ebene aus, die Libysche Wüste, welche in westlicher Richtung mit der großen Wüste des Innern von Nord-Afrika, und gegen Süden mit der Wüste des westlichen Theils von Nubien in unmittelbarer Verbindung steht.

14. In der Arabischen Wüste Aegypten's, einem reinen Gebirgslande, bemerkt man keine Oasen, während sie in der Libyschen Wüste wie Inseln im Oceane zerstreüt liegen. Die bedeütendsten dieser Oasen sind, von Norden nach Süden gezählt: die Oase von Siwah (Hammonium), die Oase Wah (Wadi) el Bacherieh, die Oasen Fara Freh, Wah el Dakhel, Wah el Kardscheh oder el Kibli. Alle diese Oasen sind bassinartige Vertiefungen in der großen Wüsten-Ebene, umgeben von kleinen Bergketten und Hügelzügen. Wasser-Ansammlungen, einer Seits bedingt durch die Gebirge, welche diese Becken umgeben, andrer Seits durch das Eindringen des Grundwassers vom Nile her, rufen, wie überall in warmen Klimaten, eine rege Vegetation hervor, welche gegen die furchtbare Oede der Wüste allerdings prächtig zu nennen ist, aber auch nur im Vergleich zu dieser, denn im Ganzen genommen ist der Pflanzenwuchs in diesen Oasen nicht sehr üppig, dabei sehr einförmig und hauptsächlich karakterisirt durch die schlanke Dattelpalme (Phoenix dactylifera), die Ernährerin der Oasen-Bewohner und Wüsten-Reisenden, die thebaische Palme (Cucifera thebaica), den arabischen Gummibaum (Acacia vera), und den Manna-Strauch (Tamarix africana). Jenes Zusickern der Grundwasser vom Nile aus gegen Westen, während es gegen Osten hin weder in Aegypten noch in Nubien bemerkt wird, scheint ein neüer Beweis für die oben (§ 122, Art. 17, 18, S. 260) angegebene zusammengesetzte Abdachung des afrikanischen Bodens zu sein, der zu Folge derselbe sowol gegen Norden, als gegen Westen abfällt.

15. Die geologische Zusammensetzung des westlichen Nil-Landes ist ganz gleich der des östlichen: Kreide und tertiäre Gebirge bilden den nördlichen Theil der Libyschen Wüste, während Muschelkalk und bunter Sandstein den südlichen konstituiren, bis derselbe mit dem Granitzuge zusammenfällt. Das Oberflächen-Ansehn der Libyschen Wüste hat im Ganzen nichts Eigenthümliches an sich. Weite, hügelige, gelbrothe Sandebenen, ohne alle Spur von Vegetation, ohne Wasser, wechseln mit Gruppen niedriger, ausdrucksloser Bergketten, kahl, wie die Wüste, die sie umgiebt. Doch in den Vertiefungen zwischen diesen Bergen, in jenen weiten, flachen Thälern, wo Wasser-Ansammlung Statt findet, breiten sich die Oasen im freundlichen Grün aus, das dem salzigen Boden entsproßt.

den großen Ebenen Dongola's begränzt wird. Das kulturfähige Land gewinnt an beiden Ufern sehr an Ausdehnung und würde beider Seits eine Breite von mehreren Stunden einnehmen, wenn dasselbe gehörig benutzt würde. Der Kultur-Boden besteht ganz aus Nil-Schlamm, und ist ein ausschließliches Produkt des Stroms. Wird dieser Schlamm nicht fortwährend bewässert, — was hier künstlich geschehen muß, da die tropischen Regen haüfig ausbleiben, wenigstens nicht in genügender Menge eintreten, — wird er nicht fleißig bebaut, so zerfällt er sehr bald in Staub; Salze bilden sich, und die Wüste beginnt sich schnell zu zeigen, wo der Mensch flieht.

11. Die Ebenen von Dongola erstrecken sich stromaufwärts bis zum 18° der Breite, wo die große Krümmung des Stroms beginnt, der von hier durch anderthalb Breitegrade in einer Richtung herabkommt, welche seiner Hauptrichtung entgegengesetzt ist. Das Kulturland wird wieder schmäler, die Wüsten nähern sich beider Seits mehr und mehr, einzelne Berggruppen des Sandsteins sowol als von Massengesteinen treten zu beiden Seiten auf, und das Ganze verwandelt sich nach und nach wieder zu Gebirgsland, das mit dem Dschebel Barkal beginnt. Von Dongola bis dahin ist der Nil vollkommen schiffbar und seine Ufer sind zum Theil bebaut, d. h. man sieht zwei Streifen von Sorghohirse, Baumwolle und Dattelpalmen, hinter denen die Wüste herüberschaut.

12. Oberhalb des Dschebel Barkal, dessen Plattform ungefähr 350′ über den Fluß emporragt, tritt die Wüste zu beiden Seiten an den Nil vor. Es sind ganz vegetationslose Sandsteinberge, welche beide Ufer bilden, bis im Lande Rabatat wieder Massengesteine auftreten. Sie beschränken sich anfänglich auf das Strombett, erheben sich aber endlich zu Bergen und bilden isolirte Züge, welche sich gegen Osten in die große Wüste erstrecken. Diese Berge erreichen keine bedeütende Höhe, die meist nur wenige 100′ beträgt, und bestehen größtentheils aus Granit, von Kalk und Schiefer begleitet. Nähert man sich dem Lande der Berber, so wird der Sandstein wieder herrschend, indem er an beiden Ufern niedrige, einförmige Bergreihen bildet, bis endlich diese verschwinden, und unübersehbare Ebenen den Strom begränzen. Das Kulturland gewinnt an Ausdehnung, es zeigt stellenweise eine wahrhaft schöne Vegetation, und ist stark bebaut. Die ganze Strecke vom Dschebel Barkal bis el Mucheireff, der Hauptstadt im Lande der Berber, in einer Länge von 50 bis 60 d. Mln. ist, vieler Schellals halber, für beladene Barken größtentheils unschiffbar.

13. Von el Mucheireff bis Chardum, wo der Nil sich durch den Zusammenfluß der beiden großen Ströme, des blauen und des weißen, des Bahr el Azrek und des Bahr el Abiad, bildet, kommt derselbe durch ein ganz ebenes Kulturland herab, das aus den Ländern Dschal, Schendy, Mälämmäh und Halfaya besteht. An den Ufern ist diese Ebene stark bebaut, abwärts vom Strome stößt sie dagegen bald mit den beiderseitigen Wüsten zusammen.

14. Durch ganz Nubien, besonders aber an den großen Katarakten von Wadi-Halfa und im südlichen Theil des Landes ist der Nil voller Inseln, unter denen sich mehrere von bedeütender, viele Stunden betragender Länge befinden. Die größeren dieser Inseln sind meistens sehr stark bebaut und eben so stark bevölkert.

15. Dicht oberhalb El Mucheireff ergießt sich am rechten Ufer der Atbara, der auch el Mokada genannt wird, in den Nil. Von den Küsten des Mittelländischen Meeres, vom 31° 32′ bis 17° 36′ nördl. Breite, also durch nahe 14 Breitegrade, ist der Atbara der erste Fluß, welchen der Nil aufnimmt. Er entspringt in den Hochgebirgen Abyssinien's, woselbst er den Namen Takazze, Tukasse führt. In den Nubischen Ebenen hat er nur während der Regenzeit und einige Zeit nach derselben fließendes Wasser. In der trocknen Jahreszeit, wo der Wasser-Andrang von oben abnimmt, setzt sich das Wasser theils unter den Sand und das Gerölle des Bettes, und

bleibt als Grundwasser, theils sammelt er sich in den Vertiefungen und bildet Sümpfe, den Lieblingsaufenthalt der Flußpferde und Krokodile.

16. Aus dieser Erscheinung, daß nämlich der Nil auf einer so langen Strecke keinen Fluß, keinen Bach aufnimmt, erklärt sich das sonderbare Verhalten desselben, daß er nämlich, je näher er dem Meere kommt, desto kleiner wird. Dies ist jedoch sehr natürlich, wenn man berücksichtigt, daß in dem heißen Klima von Nubien und Aegypten eine große Menge Wasser durch Verdampfung abgeht, daß der Nil seine Grundwasser an alle in seiner Nähe liegenden Gegenden durch Versickerung derselben abgiebt, und daß ihm fortwährend ein großes Wasser-Quantum durch Kanäle und Maschinen zur Bewässerung des Kulturbodens entzogen wird.

17. Eine Tagereise unterhalb Chardum durchbricht der Nil den Dschebel Gärry, eine Porphyrkette, die sich von Osten nach Westen quer über das Stromgebiet erstreckt, sich zu ungefähr 800′ über die Ebene erhebt und in der westlichen Wüste verliert. Das Bett des Nils innerhalb dieser Kette ist ein zwei Stunden langer Engpaß. Wie der schöne Strom denselben zurückgelegt hat und in den Ebenen des Landes Schendy sich entfaltet, beträgt seine Breite zur Zeit des höchsten Wasserstandes 2 bis 3 d. Mln., und gleicht daher mehr einem großen Landsee, als einem Flusse. Die reiche Vegetation seiner Ufer und der großen, in ihm liegenden Inseln giebt hier, in Verbindung mit der ungeheüern Wassermasse, den ersten Eindruck der, dem Tropenlande stellenweise eigenthümlichen Pracht. Chardum, die Hauptstadt von Pellet Sudan, liegt am südlichsten Ende von Nubien und auf der Spitze der großen Halbinsel, welche der Bahr el Azrek und der Bahr el Abiad bilden, die sich dicht unter der Stadt vereinigen und den Nil formiren. Ihre ganze Umgebung ist weite Ebene, theils Kulturland, theils dürrer Sandboden, theils Savanne. Diese Ebene steht in einer absoluten Höhe von 1060′, woraus sich das geringe Ansteigen des Flußgebiets des Nils durch 16^0 der Breite vom Mittelmeere darthut.

18. Der Nil durchströmt Nubien in einer Länge von etwa 248 d. Mln., und in dieser ganzen Strecke beschränkt sich, wie gesagt, das Kulturland nur auf seine Ufer, alles Uebrige zur Rechten und Linken ist Wüste. Die Ursache dieser traurigen Erscheinung ist, daß sich die periodischen Regen der Tropen nur auf den südlichsten Theil von Nubien erstrecken, während es im mittleren Theile und in Unter-Nubien sehr selten, viele Jahre fast gar nicht regnet, und alle Bewässerung vom Nil aus Statt finden muß, sich folglich rein nur auf seine Ufer beschränkt.

§ 125. Die Nubischen Wüsten.

1. Die auf der Westseite des Nils liegende große Wüste beginnt am Granitzuge der Katarakten, südlich von den großen Oasen der Libyschen Wüste. Sie ist anfänglich reines Gebirgsland, aus Granit und buntem Sandstein bestehend: eine wilde, ganz vegetationsleere Wüstenei, ein Chaos von Bergen, die sich gegen Westen in die große Wüste verlieren, welche mit der Sahara zusammenhangt.

2. Weiter südlich wird die Wüste ebener; einzelne Berggruppen, isolirt in der weiten Ebene stehend, umschließen die Oase Selimah, weniger bekannt wegen ihrer Vegetation, als wegen des Steinsalzes, welches dort gewonnen wird, wahrscheinlich im Muschelkalk, der den bunten Sandstein bedeckt. Im Süden der Oase Selimah folgen mehrere isolirte Berggruppen, die theils dem bunten Sandstein, theils Massengesteinen angehören, bis endlich im Westen von Dongola ungeheüre Wüsten-Ebenen beginnen, welche nach Westen und Südwesten gegen das Land Borgu terrassenartig abfallen, gegen Süden aber mit den Savannen von Dar Fur und Kordofan und mit den Ebenen der Bahiuda in Verbindung stehen.

3. Die Bahiuda-Wüste bildet denjenigen Theil der großen Westwüste, welcher den ganzen Zwischenraum der großen Nil-Krümmung im südlichen Nubien erfüllt, und deren Breiten-Durchschnitt in ungefähr ihrer halben Länge 8–9 Tagereisen beträgt. Sie reicht gegen Norden bis zur Insel Mokrat, die gerade im Wendungspunkte des Nils liegt, und verbindet sich gegen Süden mit den Savannen von Kordofan. In der Bahiuda tritt der periodische Tropen-Regen regelmäßig ein, dafür entwickelt sich hier die Vegetation schon bedeütend mehr, als in den übrigen Wüsten, und sie bildet den förmlichen Uebergang zu den Savannen. Die dürren Sandebenen sind haüfig mit sparsamem Grase und mit Mimosen-Gebüschen bedeckt, und hier und da zeigen sich einzelne Palmen. Je weiter gegen Süden, desto mehr entwickelt sich der Pflanzenwuchs, bis endlich die ganze Ebene zur Regenzeit ein Graswald, zur trocknen Jahreszeit ein Stoppelfeld, mit einem Wort eine Savanne ist.

4. Der nördliche Theil der Bahiuda ist ganz ein Gebirgsland: denn zuerst sind es Sandsteinberge von geringer Höhe, welche ohne Anordnung wie zahllose Gipfel eines großen Stückgebirges in der Wüste sich erheben, theils ganz isolirte Berggruppen in den Ebenen bilden. In der Mitte der Bahiuda, zwischen dem 18° und 17° nördl. Br., sieht man gewaltige Durchbrüche von Massengesteinen, ganze Stückgebirge von Granit, Porphyr, Trachyt ꝛc. aus dem Sandstein sich erheben. Im Dschebel Gekdul, welcher eigentlich die Hauptmasse dieser Emporhebung bildet, steigen die Berge mehr als 1000′ über die Ebene an. Sie sind ganz kahl, doch zeigt sich in ihren Thälern hinlängliche Vegetation, um als Weide benutzt werden zu können. Südlich vom Gekdul-Gebirge durchziehen wieder isolirte Sandstein-Gruppen die weiten, dürren, doch mit kümmerlicher Vegetation bedeckten Ebenen, bis sie sich endlich gegen Kordofan und den Nil in den Savannen verlieren.

5. Die östliche Wüste Nubiens, zwischen dem Nil und dem Rothen Meere, zeigt einige wesentliche Unterschiede im Gegensatz der westlichen. Im Ganzen schon mehr gebirgig und ohne die ungeheüern Flugsand-Anhaüfungen der westlichen Wüsten, beginnt sie, unter dem Namen der großen Nubischen Wüste, ebenfalls mit dem Granitzuge der Katarakten von Assuan, der sich gegen Osten an das Rothe Meer erstreckt. Dieser Granitzug bildet, in einer Breite von 2 bis 3 Tagereisen, eine der furchtbarsten Wüsteneien, wo das Auge nichts als wild zertrümmerte schwarze Felsmassen und gelbrothen Sand, in chaotischem Gemenge, ohne die mindeste Spur von Vegetation, erblickt; wild, phantastisch sind die Formen dieser, nicht hohen Granitberge.

6. Südlich dieses Granit-Zuges, im Parallel von Korosko, besteht die Wüste aus Sandstein-Gebirge, das keine eigentliche Bergketten zusammensetzt, sondern ein Gewirre isolirter, aber dicht nebeneinander gedrängter Berggruppen, die sich selten 700′ über die Ebene erheben, während die Thäler mit Sand erfüllt sind, ohne allen Pflanzenwuchs. So geht es fort bis zum Parallel von 21° ½ nördl. Breite; dann verlaufen sich die Sandsteinberge in unabsehbare Ebenen, in denen das Auge nur hie und da einen Ruhepunkt an ganz kleinen, niedrigen Hügelgruppen findet.

7. Einen halben Breitengrad weiter gegen Süden durchbricht ein mächtiger Porphyr- und Granit-Zug den Sandstein, und zieht von Westen nach Osten durch die Wüste. Zwischen 30° und 31° östl. Länge tritt dieses Gebirge unter dem Namen Talah el Goendi auf, vereinigt sich aber weiter gegen Osten mit dem Dschebel Schigre. Die Berge erheben sich bis zu 1000′ über die Ebene, die jenseits der Kette liegt. Große, ausgedehnte Sandstein-Ebenen wechseln nun mehrere Male mit ganz ähnlichen Zügen von Massengesteinen, die immer von Westen nach Osten ziehen und fast von gleicher Höhe sind. So die Bergkette Mur Had el Morra, wo man auf einer Strecke von 50 d. Mln. zuerst wieder Wasser findet, die Kette des Abu Suncha ꝛc. Gegen den Parallel von 19° nördl. Breite verlieren sich die großen Ebenen

und Massengesteins-Züge wieder, und die Wüste wird abermals reich an zerstreüten, isolirten Sandstein-Gruppen.

8. Zwischen dem 19° und 18° der Breite beginnen die Bergketten von Massengesteinen wieder: Granit, Schiefer, Kalkstein, auch Diorit, selten Porphyr; doch bleibt der bunte Sandstein das eigentliche herrschende Gestein der Wüste, in welchem die Massengesteine nur wie kolossale Gänge auftreten. Die längs des Rothen Meeres ziehenden Gebirge, der Dschebel Djaab und Langay, scheinen ähnlichen Formationen anzugehören.

9. Zwischen dem 18° und 17° der Breite beginnen die tropischen Regen, und mit ihnen hört auch hier die eigentliche Wüste auf: sie fängt an, sich mit Vegetation zu bedecken, und auf der dürren Sandfläche zeigt sich Gebüsch und kümmerliches Gras, bis endlich je südlicher, desto mehr die tropischen Regen an Masse und jährlich regelmäßigem Erscheinen gewinnen, und desto vegetationsreicher das ganze Savannen-Land sich entfaltet. Die Dattelpalme verschwindet gänzlich, und man kann von der Ostküste des Erdtheils bis an den Dscholiba-Quorra im Westen ihre südliche Gränze verfolgen, die mit der nördlichen Gränze des Regengürtels zusammenfällt.

10. An den Ufern des Atbara entwickelt sich die Pracht tropischer Vegetation schon im vollen Glanze. Beide Ufer sind eben, bedeckt mit Mimosen-Wäldern, bevölkert von einer zahllosen Thierwelt. Zwischen den Parallelen von 16°½ und 14° ist die Kenntniß, welche wir über das Flußgebiet des Atbara haben, sehr schwankend; noch unbekannter aber sind die Länder, welche zwischen ihm und dem Rothen Meere liegen; von dort kennen wir nur Namen durch Hörensagen, ohne bestimmen zu können, welcher Oertlichkeit sie angehören. Goß-Redschab ist der Uebergangspunkt der Karavanen-Straße, die vom Atbara über das Küstengebirge nach der Hafenstadt Suakin am Rothen Meere führt. Zwischen dem Atbara und dem Bahr el Azrek dehnen sich weite Ebenen, theils dürre Sandfläche, theils Savanne mit isolirten Berggruppen, aus, das hypothetische Meroë mit den merkwürdigen Ruinen von Mandera, Naga, Messaurad u. s. w., welche die sprechendsten Beweise der hier einst Statt gefundenen hohen Kultur geben. Auf der Ostseite des Atbara liegt die Kulturlandschaft el Taka, oder el Gosch mit dem Hauptort Filik, über welchen die oben erwähnte Karavanen-Straße führt.

§ 126. Die Flußgebiete des blauen und weißen Stroms.

1. Die beiden großen Ströme, welche sich bei Chardum vereinigen, und den Nil bilden, waren schon den Alten bekannt; doch war die Kenntniß ihres Flußgebietes, wie zum Theil auch noch heützutage, höchst mangelhaft, und über ihren Ursprung herrschte völlige Dunkelheit, während wir doch gegenwärtig den Bahr el Azrek oder blauen Fluß in dieser Beziehung größtentheils kennen. Nach der Ansicht der Alten befindet sich im Innern von Afrika, am Aequator, ein sehr hohes Gebirge, die Mondberge genannt, auf dessen Nordseite zwei große Seen liegen, aus denen der weiße und blaue Fluß entspringen. Da die Mondberge wirklich existiren, und wenigstens der blaue Fluß einem großen See entströmt, oder doch in der Nähe desselben entspringt, so liegt der Behauptung der Alten Wahrheit zum Grunde. Die Quellen jedoch, aus denen sie schöpften, waren die Erzählungen der Ingebornen, die leicht mißverstanden worden sein können (wie es noch heützutage vorzukommen pflegt), weshalb es leicht erklärbar ist, daß sie die Punkte, wo die beiden Flüsse entspringen, ganz unrichtig angaben.

2. In der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts erst wurde durch Bruce der Ursprung des blauen Flusses nachgewiesen, und dargethan, daß derselbe sich aus dem Zana-See, in der abyssinischen Landschaft Godscham ergießt, — was jedoch noch

nicht ganz gewiß ist, obwol auf jeden Fall die Quellen dieses Flusses jenem See ganz nahe liegen. Zugleich glaubte man, den Erzählungen der Ingebornen zufolge, daß südlich von Kordofan ein großer Strom von Westen komme, was auch wahr ist, und daß dies der weiße Fluß sein müsse. Die Geographen waren daher verlegen, wohin sie nun die Mondberge verpflanzen sollten. Doch fanden sie sich zurecht, und setzten die unbekannten Quellen des weißen Flusses, sammt den Mondbergen, weiter südwestlich, ungefähr unter den 6° bis 7° der Breite, südlich von Kordofan und Dar Fur.

3. Später, und zwar seit den zuletzt vergangenen zwanzig Jahren, als man längs des weißen Flusses bis zum Dinka-Lande, ungefähr im 11° nördl. Breite, vordrang, stiegen Zweifel auf, und man fing an zu behaupten, daß der Bahr el Abiad, oder wenigstens der Hauptarm desselben, nicht aus Westen, sondern wie der blaue Fluß auch aus Osten komme, ohne daß diese Ansicht auf den Karten Eingang fand. Dies war der Zustand der geographischen Kenntnisse, die wir über das Flußgebiet des weißen Flusses hatten, als der Verfasser dieser Beschreibung jene Gegenden im Jahre 1837 besuchte.

4. Der Lauf des weißen Flusses ist jetzt ganz bestimmt von Chardum bis zum 11° nördl. Breite bekannt. Auf dieser Strecke fließt er von Süden nach Norden. Näher gegen den Aequator ist sein Lauf Problem: den einen Mittheilungen zu Folge kommt er aus Westen, den andern gemäß aus Osten; beide Parteien können im Grunde Recht haben.

5. Die auf der Westseite des weißen Flusses liegenden bekannten Länder sind Kordofan und das Land der Nubas mit dem Reiche Tegele. Auf der Ostseite des weißen Flusses, oder zwischen ihm und dem Bahr el Azrek, dem blauen Fluß, liegen, von Norden nach Süden gezählt: Sennar oder das Reich der Fungi, das Land Roserres, die Neger-Staaten Fasokl und Taby, die Fungi-Berge, und das Land el Berta, welches aus den kleinen unabhängigen Negerstaaten Koely, Obi, Akaro, Kassan, Fadoga, Kamamil und Schongollo besteht.

6. Der Lauf des blauen Flusses ist von Chardum in 15° 35′ nördl. Breite bis zu 10° 40′ nördl. Breite ganz genau bekannt. Der obere Lauf dieses großen Stroms im Hochgebirge der Gallas ist unbekannt, sein Quell-Land am Zana- oder Dembea-See hingegen kennen wir wieder mit mehr Zuverlässigkeit durch Bruce (und wichtige Mittheilungen lassen sich von dem deütschen Naturforscher Schimper erwarten, der sich in der Landschaft Godscham aufgehalten hat). Auf der Ostseite des blauen Flusses liegen, von Norden nach Süden, die zu Sennar gerechneten Landstriche Abu-Harrass, die Dschesirah el Dschesireh zwischen den Flüssen Rahad und Dender, welche sich in den blauen Fluß ergießen, mit der Provinz Kalabat; weiter folgen Roserres (zu beiden Seiten des Flusses), der Negerstaat Abu Ramla, das Land der Gumuss-Neger, die Länder der Gallas, und noch weiter gegen Osten das Hochland von Abyssinien.

§ 127. Länder auf der Westseite des weißen Flusses.

1. Das ganze Kordofan ist eine weite Gras-Ebene, eine Savanne, die sich durch drei Breite- und etwas über vier Längegrade erstreckt. Gegen N. gränzt dieses Land an die Bahiuda, gegen Osten an den weißen Fluß, gegen Süden an das Land der Nuba-Neger, und gegen Westen an Dar Fur. Kordofan hat nicht einen einzigen Fluß oder Bach im Innern, die Chors oder Regenbäche abgerechnet, welche nur zur Regenzeit, die vom Mai bis Ende September dauert, Wasser führen. In der trocknen Jahreszeit müssen die Inwohner sich durchaus mit Zisternen behelfen, die mitunter eine sehr bedeütende Tiefe erreichen.

2. Die nördlichen Ebenen Kordofan's, die sich bis zum Dschebel Harass erstrecken, wo sie mit den Ebenen der Bahiuda zusammenstoßen, zeigen wenig Abwechselung. Die weite Savanne ist auf großen Flächen von Mimosen-Wäldern unterbrochen, in der Nähe von Brunnen mit Dörfern besetzt, und in der Regenzeit von Nomaden-Stämmen, mit zahllosen Kameel-Heerden, bewandert, sonst aber in der trocknen Jahreszeit unbewohnt. Antilopen, in Heerden von 3 bis 4000 Stück, Girafsen, Strauße und Vögel der verschiedensten Art bilden das Thierreich in diesen Ebenen mit prachtvollem Pflanzenwuchse, unter dem zwar Palmen und baumartige Monocotyledonen ganz mangeln, wogegen aber mit dem Parallel von 13° nördl. Breite die Adansonien, die Dickhaüter der Pflanzenwelt beginnen: der Baobab, Ad. digitata, der karakteristische Baum der Tropen, oder vielmehr des Regengürtels von Afrika.

3. Einzelne Gebirgsgruppen, den Massengesteinen des Granits, Porphyrs ꝛc. angehörend, erheben sich wie Inseln im Meere, besonders in der Nähe des Bahr el Abiad, aus der Ebene, die aus Alluvium (Sand und kulturfähigem Boden) besteht, das, mit der bedeütenden Mächtigkeit von 300′, auf Granit, Glimmerschiefer oder Gneis ruht, und wenige Fuß unter der Oberfläche vortrefflichen Raseneisenstein enthält, der von den Inwohnern mit Erfolg gewonnen wird. Die Ebene um el Obeehd, die Hauptstadt und ungefähr die Mitte des Landes bezeichnend, erhebt sich 1160′ über die Meeresfläche, steht also nur um 100′ höher als die Nil-Ebene bei Chardum (§ 124, Art. 17, S. 267).

4. Der südliche Theil von Kordofan gleicht im Ganzen dem nördlichen, in sofern auch er eine Savannen-Ebene darstellt; doch der mehr thonigen Beschaffenheit des Bodens halber, welche das schnelle Versickern des Regenwassers hindert, bilden sich während der Regenzeit in den Niederungen Seen, Birke genannt, die, in Verbindung mit zahllosen Chors, eine gleichförmigere und dauerndere Bewässerung des Landes, und dadurch eine bewunderungswürdige Fülle der Vegetation hervorrufen. Das Gras der Savanne bildet einen förmlichen Wald, und die Einförmigkeit der Mimosen-Wälder verschwindet durch die zunehmende Mengung mit Adansonien, Cassien, Tamarinden. Auch die thebanische Palme tritt wieder auf. Außer Löwen, Leoparden, Affen, einer Menge von Hyänen ꝛc. fangen in diesen Breiten einige seltene Thiergattungen an, die man weiter nördlich wol schwerlich findet, z. B. der Deiro el Nessiba, oder Vogel des Schicksals, sehr schöne Gattungen von Trappen, Otis, eine Menge der herrlichsten Geier, Adler und Falken, darunter Vultur Kolbii, sehr große Ameisenbären, viele Arten sehr großer Antilopen.

5. Ein mächtiger Gebirgszug bildet, etwa im 12° 10′ nördl. Breite, die natürliche Südgränze von Kordofan gegen das Land der Nuba-Neger. Es ist das Gebirge Kadero mit dem Dschebel Koldadschi, welcher den westlichen Theil dieser Kette, und dem Dschebel Deier, der den östlichen ausmacht. Der zuletzt genannte Berg ist der höchste und scheint sich bis zu 2000′ über die Ebene zu erheben; beide aber sind nur Theile des großen Gebirgsstockes Tegele (s. Art. 67), beide bestehen aus Porphyr und porphyrartigem Granit: während aber der Dschebel Deier im Osten und Süden dem Hauptstocke Tegele sich anschließt, verlaüft sich der Dschebel Koldadschi, gegen Westen hin, in die Savannen auf der Südseite von Darfur. Pittoresk, ausdrucksvoll sind die Formen dieser Berge, ihre Gehänge mit Felsenblöcken überschüttet, zwischen denen die üppigste Vegetation hervorwuchert. Die thebaische Palme tritt in großer Menge auf, und Baüme von Cactussen, so wie baumartige Euphorbien erheben sich zwischen Adansonien, Cassien, Tamarinden und anderen unbeschriebenen Baümen, die zu Anfang der Regenzeit mit den prachtvollsten Blumen prangten. In diesen Breiten beginnen die Elephanten, während sie auf der Ostseite des blauen Flusses weiter gegen Norden gehen,

und zwar bis an den Atbara; hier war es auch, wo die Reisenden die prachtvolle Columba Abyssinica schossen.

6. Das Land der Nuba-Neger liegt zwischen 12° und 10° nördl. Breite, und gränzt gegen Osten an die Besitzungen der Schilluks am weißen Fluß, gegen Süden an ein Land, von dem wir nur wissen, daß es Dar Fertid heißt, und gegen Westen an Länder südlich von Dar Fur, von denen aber außer den Namen Dar Mara und Dar Fungara, nichts weiter bekannt ist. Das ganze Land der Nubas ist Gebirgsland, und spaltet sich in sehr viele kleine unabhangige Negerstaaten, unter denen, im östlichen Theile des Landes, Tegele der wichtigste ist. Hier ist der eigentliche Hauptgebirgsstock, zu dem auch der Dschebel Deier gehört, der sich aber nicht unmittelbar bis an die Ufer des weißen Flusses erstreckt, sondern von diesem durch ebenes Land getrennt ist. Zunächst am Kadero-Zuge liegt der aus Granit bestehende Dschebel Tabatne, im 12° nördl. Breite, wo die Glycinien-Baüme und riesenmäßige Ficus-Arten auftreten; und auf der Südseite dieses Gebirges beginnt eine große, drei Tagereisen breite, stark ansteigende Ebene, von zahllosen und tiefen Chors durchschnitten, mit Mimosen- und Weihrauch-Baümen (Amyris papyrifera) bedeckt, die dichte Wälder bilden, von Elephanten, Löwen, Antilopen, Zibethkatzen u. s. w. bevölkert.

7. Den östlichen Rand dieser Waldebene bilden die hohen Berge von Tegele, eine große isolirte, aus Granit und Gneis bestehende Berggruppe, die sich bis zu 3000′ über die Ebene, oder nahe an 6000′ über die Meeresfläche erhebt. Auch in der Ebene selbst ragen mehrere einzeln stehende Berge von geringem Umfange empor, darunter der Dschebel Scheibun, etwa 800′ über der Ebene, von den herrlichsten Tropenwäldern umgeben ist. Hier erscheint zuerst die hohe majestätische Delebb-Palme in großer Menge, hier zuerst der Sotor mit seinen großen, purpurfarbenen Kelchblumen und bis zu 50 Pfund schweren, an langen, seilähnlichen Stielen herabhangenden Früchten; dann Adonsonien, Tamarinden, Cassien, Mimosen, Cactusse, Euphorbien, riesenmäßige Feigenbaüme mit Kronen von mehreren hundert Fuß im Umfange, die ihre Aeste hoch aus der Luft zur Erde senden, wo sie wieder zu neüen Stämmen wurzeln, — und dazu eine Vogelwelt, prangend in tropischer Farbenpracht, — und man hat das Gemälde einer Landschaft Inner-Afrika's, wie es bisher unbekannt gewesen ist.

3. Auch auf der Westseite der großen Wald-Ebene erblickt man hohe, bis zu 5000′ und 6000′ absoluter Höhe ansteigende Gebirge, die aber nicht unter einander in Zusammenhang stehen, sondern alle isolirt sind und in der Richtung von Norden nach Süden sich erstrecken. Unter diesen Gebirgen, die sich weiter gegen Westen in unbekannte Ebenen südlich von Dar Fur verlieren, zeichnet sich der Kulfan durch malerische Formen und Ausdehnung aus.

9. Südlich von Scheibun wird das Wald-Terrain hügelig und in 10° 35′ nördl. Breite setzt ein Zweig des Gebirgsstocks von Tegele, das Gebirge Tira, quer über von Osten nach Westen. Am Fuße der Tira-Berge führen die Alluvionen der Regenbäche Gold, das von den Gebirgsbewohnern gewaschen, und im Handel fälschlich Gold von Scheibun genannt wird.

10. Auf der Südseite der Tira-Berge ist wiederum Alles ebenes Land, und von einem großen Gebirge, welches weiter gegen Süden läge, nichts bekannt. Aber man gelangt, nach Aussagen der Ingebornen, drei bis vier Tagereisen südlich von Tira, an einen Strom, den sie Keilak nennen, und der so groß sein soll, daß er immer beschifft werden kann. Dieser Lage zu Folge stimmt der Keilak einer Seits mit dem Bahr el Abda früherer Angaben, welcher in den weißen Fluß mündet, andrer Seits mit dem Misselad, der aus dem Lande Borgu westlich von Dar Fur kommt, die Karavanen-Straßen von Kordofan und Dar Fur nach Bornu und Kulla

schneidet, und dessen Lauf sodann weiter im Süden ganz unbekannt ist. Es scheint daher, daß der Keilak nichts anderes sei, als die Fortsetzung des sich östlich wendenden Misselad. Ueberhaupt deüten alle Erkundigungen darauf hin: —

1) daß dort, wo man die Mondberge anzugeben pflegt, kein Gebirge, folglich auch kein Mondgebirge existirt, sondern daß daselbst ebenes Land sei, voll Chors, Sümpfen und Seen;

2) daß jenseits des 9° der Breite, im Süden von Kordofan, der weiße Fluß nicht existirt, denn jenseits des Keilak weiß kein Ingeborner etwas von einem zweiten großen Strome, daß mithin seine Hauptquellen da nicht sind, wo man sie so lange vermuthet hat;

3) daß aber weiter nördlich, etwa im 9° der Breite ein großer Strom aus Westen komme, welcher die Fortsetzung des Misselad ist, der aus Borgu kommt, von Norden nach Süden fließt, nnd auf der Südseite von Dar Fur sich südöstlich wendet, und den Namen Keilak führt; daß dieser Keilak identisch mit dem Bahr el Abda zu sein scheint, und sich als solcher in den sumpfigen Niederungen des Dinka-Landes in den weißen Fluß ergießt, bis zu welcher Stelle noch nie ein Weißer gelangte. An dieser Stelle, welche etwa im 10° der Breite liegt, oder ganz sicher südlich des Dinka-Berges, auch Dschebel el Abid (Berg der Neger) genannt, soll ein großer Sumpf oder See sein, was sich aus dem Zusammenfließen zweier großen Flüsse in einer Ebene leicht erklären würde.

4) Es scheint daher der weiße Fluß bei der Angabe, daß er aus Westen komme, mit einem großen Nebenarme desselben, dem Misselad oder Keilak, verwechselt worden zu sein, und wir müssen daher den Lauf des weißen Flusses jenseits des 10°, und seine Quelle, so wie auch die Mondberge, ganz anderswo suchen, als wo man sie bisher angab.

§ 128. Der weiße Fluß, arabisch Bahr el Abiad.

1. Der Lauf des Bahr el Abiad ist bis zu dem am rechten Ufer liegenden Berge der Dinkas, zwischen dem 10° und 11° der Breite, ganz genau bekannt, von dort an aber ganz unbekannt. Bis dahin sind beide Ufer ganz eben, und nur in der Entfernung mehrerer Stunden sieht man, auf der Kordofan-Seite, Berge. Munscherah, wo die ägyptische Regierung Barken aus Mimosen-Holz zimmern läßt, liegt an der südlichen Gränze des bunten Sandsteins von Nubien, welcher an mehreren Punkten zu Tage geht, aber weiter stromaufwärts verschwindet alles anstehende Gestein unter der Bedeckung eines tiefgründigen Kulturlandes, das mit unburchdringlichen Wäldern erfüllt ist, deren Riesenbaüme von Schmarotzer- und Schlingpflanzen umhüllt und durchschlungen sind, während ihre Kronen sich weithin über das Wasser verbreiten. Der Strom hat, bei einer nicht sehr bedeütenden Wassertiefe, eine imponirende Breite, die in der Regenzeit, zur Zeit seines höchsten Wasserstandes, stellenweise über 1 d. Meile beträgt, ein Anblick, der in einer Entfernung von 18 Breitegraden von den Küsten des Mittelländischen Meeres ungemein überrascht. Dieses Chaos von Baümen und Wasser ist bevölkert von einer eben so zahlreichen als manchfaltigen Thierwelt, worunter sich besonders zahllose Schaaren der seltensten Sumpf- und Wasservögel auszeichnen. Im Flusse selbst leben Krokodile und Hippopotamen in großer Anzahl, die bei den sparsam bevölkerten Ufern wenig von Menschen gestört werden. Das Gefälle ist so gering, daß man bei konträrem, wenn auch schwachem Winde, nicht selten genöthigt ist, die Barken selbst stromabwärts ziehen zu lassen.

2. Was nun den Oberlauf und das Quell-Gebiet dieses Stroms anbelangt, so ergiebt sich aus den sorgfältigsten Erkundigungen, welche Russegger, der Vf. dieser Schilderung bei eben so intelligenten, als vielgereisten Ingebornen eingezogen hat, Folgendes:

3. Der Bahr el Abiad, weißer Fluß, auch weißer Nil genannt, entspringt nicht, wie man bisher angenommen hat, auf der Südseite von Dar Fur, sondern südlich von Abyssinien in den Hochgebirgen der Gallas, fließt ganz dem blauen Flusse parallel, zuerst von Norden nach Süden, darauf, und zwar ungefähr im Parallel von 7° nördlicher Breite, zwischen den Meridianen von 33° und 32° O. Paris, von Osten nach Westen, wendet sich dann nordwestlich, und verbindet sich in den Ebenen der Dinkas mit dem Keilak oder Misselad, der aus Westen kommt, und vereinigt sich bei Chardum mit dem blauen Flusse.

4. Zwischen den Quellen des blauen und weißen Flusses befindet sich ein sehr hohes Gebirge, auf dem Schnee (Teltsch) in den Schluchten liegen bleibt; hiernach und nach der Breite zu urtheilen, in welcher es liegt, muß dies Gebirge eine absolute Höhe von mindestens 13–14000′ besitzen. Die Lage desselben ist muthmaßlich zwischen dem 9° und 11° nördl. Breite und zwischen 34° und 35° östl. Länge von Paris. Ganz besonders bemerkenswerth aber ist es, daß dieses Gebirge in der arabischen Sprache Ras oder Dschebel el Kamar genannt wird, d. h. Kopf, Vorgebirge, einzeln stehendes Gebirge, überhaupt Gebirge des Mondes, Montes Lunae, der Alten.

5. Der Dschebel el Kamar scheint an der, von Norden nach Süden laufenden Normal-Richtung des ostafrikanischen Küstengebirges, Theil zu nehmen und gegen Westen schnell abzustürzen; denn wir erfahren, daß der Bahr el Abiad da, wo er im 7° der Breite von Osten nach Westen fließt (Art. 3), was drei Tagereisen südlich von Lerha, der Residenz eines mächtigen Galla-Oberhauptes, Statt findet, als ein großer, mächtiger Strom lauter ebenes Land bewässert.

6. Dschesira ist der arabische Name für das Land zwischen dem blauen und weißen Flusse, wohin Sennar, ganz Berta und ein Theil des Dar el Galla gehört. Wenn die Quell-Bezirke der beiden Ströme zusammenfallen, was hohe Wahrscheinlichkeit hat, so gewinnt jener Name eine gewisse Bedeütung, denn Dschesira heißt Insel, und wirklich wäre in diesem Falle das erwähnte große Land gleichsam eine Insel, mindestens eine Halbinsel zwischen beiden Flüssen, die vielleicht nur durch ein Gebirge am Ursprunge getrennt sein mögen.

§ 129. Länder zwischen dem weißen und blauen Fluß.

1. Sennar, das sich zu beiden Seiten des blauen Flusses ausdehnt, ist, wie Kordofan eine weite Savannen-Ebene, gebildet durch Alluvionen der beiden Flüsse, welche sie einschließen. Erst bei der Stadt Sennar erheben sich im Innern des Landes zwei mächtige Gebirgsgruppen, der Dschebel el Szegati (der zertrümmerte Berg) und der Dschebel el Moje (Berg des Wassers), die aus Granit und porphyrartigem Granit bestehen, während die zwischen diesen beiden Berggruppen liegende Ebene mit Schiefer-Hügeln erfüllt ist, welche Eisen- und auch Silber-Erze führen.

2. Bei Sennar finden sich wieder die ersten Adansonien, ganz in derselben Breite, wie in Kordofan, die Delebb-Palme jedoch entschieden gepflanzt, Mimosen-Arten in großer Anzahl, Tamarinden u. s. w. In Beziehung auf die Thierwelt ist die Umgebung von Sennar sehr interessant: hier findet man den Gedenko, eine Art fliegenden Hundes, den Girrd, einen sehr großen Affen mit hundsähnlichem Kopfe, den Geko, den Klippspringer, eine Menge der interessantesten Sumpf- und Wasservögel, u. a.: Ciconia ephippiorhyncha. Der Gesammt-Eindruck des ganzen Landes aber ist um so trauriger, als man nur eine weite, theils unfruchtbare, theils mit Gras und Mimosen bewachsene Ebene vor sich sieht und die oben (Art. 1) erwähnten zwei Berge die ersten sind, die man von Chardum aus in einer Entfernung von 10–11 Tagereisen zu sehen bekommt.

3. Dieselbe Beschaffenheit des Landes dauert von Sennar aufwärts bis Roserres, eine Strecke von 10–12 Tagereisen. Alles Ebene, entweder Savanne, oder Mimosen-Wald, oder eine Art Wüste, mit kümmerndem Mimosen-Gebüsch bedeckt, der nur Wasser und die Hand des Menschen mangeln, um ihren Staub schnell in Kulturboden umzugestalten.

4. Bei Um-Durmann erheben sich am rechten Ufer des blauen Flusses zwei, nahe an 1000′ über die Ebene, oder gegen 3000′ über das Meer, ansteigende, ganz isolirt in der weiten Fläche stehende Berge, der Okelmi und Kebuss. Beide bestehen aus Quarzfels, der Kupfererze enthält.

5. Das Land um Roserres, den Hauptort des gleichnamigen Landes, am rechten Ufer des blauen Flusses, im 12° 3′ nördl. Breite ist hügelig, und von tiefen Regenbächen durchschnitten. Im Bette des blauen Flusses sieht man Granit zu Tage gehen, der das Grundgebirge der ganzen Umgebung darstellt. Die thebaische Palme bildet hier, wie nie zuvor, ausgedehnte Waldungen, die jedoch auf das rechte, bewohnte Strom-Ufer beschränkt sind, wo diese Palme ausschließlich mit Adansonien herrscht, während auf dem linken Ufer ein undurchdringlicher Urwald von Mimosen, Adansonien mit Schlingpflanzen steht, bevölkert von Löwen, Elephanten, Antilopen, Affen ꝛc., deren Brüllen, Geschrei und Pfeifen in der Stille der Tropen-Nächte diesen Wäldern einen eigenen Zauber giebt.

6. Die Ebene, welche bisher nur ganz sanft anstieg, fängt südlich von Roserres an, sich stark zu heben; das Land wird immer hügeliger, westlich zeigen sich auf den weiten Savannen des Innern viele zerstreüte und bedeütend ausgedehnte, aber wol nicht 4000′ absolut hohe ganz isolirte Berge, die sich in den weiten Ebenen gegen den weißen Fluß verlieren; während im Osten die abyssinischen Berge immer näher rücken und sich zu einer zusammenhangenden, mächtigen Gebirgsgruppe sammeln, deren Berge, je weiter östlich liegend, desto höher ansteigen.

7. Verfolgt man den Lauf des blauen Flusses aufwärts, so betritt man in dem Lande Fassokl, zwischen dem 12° und 11° nördl. Breite, das eigentliche Hochland des alten Aethiopiens. Die auf der Westseite in den Savannen vereinzelt stehenden Berge vereinigen sich zu umfangreicheren Gruppen, nähern sich einander so, daß man den Karakter ihrer Isolirtheit nicht mehr so deütlich wahrnimmt, und konstituiren endlich nach und nach ein zusammenhangendes Gebirgsland, welches den westlichen Auslaüfer des großen Gebirgsstockes von Abyssinien bildet. Die östlichen hohen Berge nähern sich dem Strome immer mehr, bis endlich sein Bett eine Gebirgsschlucht wird, durch die der majestätische Strom noch immer so groß wie die Donau in Unter-Oesterreich seine dunkeln Fluthen wälzt. Ganz Fassokl und das ganze südlich daran gränzende Land Berta besteht aus Granit, Gneis, Glimmerschiefer ꝛc., überhaupt aus denjenigen Massengesteinen, welche die Central-Alpenkette des südlichen Deütschlands zusammensetzen.

8. Am Berge Fassokl ergießt sich der Tumat auf dem linken Ufer in den blauen Fluß, so daß der schöne, über 4000′ absolut hohe Berg gleichsam das Vorgebirge bildet. Der Tumat führt während der trocknen Jahreszeit in Fassokl an der Oberfläche kein Wasser, denn es versickert daselbst in dem tiefen Sande seines Bettes; im Dar el Berta, wo sein Bett größtentheils felsig ist, enthält er hingegen zu jeder Jahreszeit fließendes Wasser. Der Tumat kommt aus Süden, und entsteht aus dem Zusammenfluß der Bergströme in den unzähligen Thälern und Schluchten zwischen Singe und Fadassi, ungefähr im 9° 40′ der nördl. Breite, so daß die Länge seines Laufs höchstens 20 d. Mln. zu betragen scheint. Etwa 12 bis 15 Meilen aufwärts von der Mündung des Tumat vereinigt sich mit dem blauen Flusse, ebenfalls an der linken Seite, der Jebuss, der vom Süden her kommt, nachdem er anfangs von

Osten nach Westen geflossen ist. Auch dieser Fluß, an dessen Ufern Fadassi liegt, kann höchstens 25 Meilen lang sein.

9. Südlich von Fassokl befindet sich Dar el Berta, welches aus einer Menge kleiner, unabhangiger Negerstaaten besteht, von denen jeder mehrere Gebirge und Stücke der dazwischen liegenden Ebenen in sich faßt, die außerordentlich stark bevölkert sind. Auf der westlichen Seite des Tumat ist der nördlichste dieser Staaten Köly, dann folgt, weiter gegen Süden, Obi, ein sehr ausgedehntes Gebirgsland, und zwischen diesem und dem Tumat der Dschebel Kassan, wo sich Goldwäschen befinden. Diese beiden Staaten berühren im Süden Schongollo, welches der größte und am stärksten bevölkerte Theil von ganz Berta ist. Es stößt auf der Südseite mit den Ländern der Gallas zusammen, und verlaüft sich gegen Westen mit dem Dschebel Tul in die Ebenen der Dinkas. Dieser Berg Tul, welcher ungefähr in $10^{0}\frac{1}{2}$ nördl. Breite liegt, ist wegen seines Goldreichthums berühmt. Das Innere von Schongollo bildet eine hügelige Hochebene, das Plateau Beschori, aber über ihr allgemeines Niveau erheben sich viele, durch malerische Formen ausgezeichnete Granit-Pyramiden, so der Gewesch, der Singe und der Pulchidia, von deren Gipfeln man gegen S. zuerst noch eine Masse von Bergen, dann jenseits derselben die weiten Ebenen des Galla-Landes, gegen Osten und Südosten dagegen nur hohes Gebirge erblickt, das in einzelnen Spitzen wol eine absolute Höhe von 9000′ erreichen mag.

10. Der nördlichste Theil des, zwischen dem Tumat, dem blauen Flusse und dem Jebuss liegenden Landes gehört zu Fassokl. Er ist durchaus Gebirgsland, in welchem Gneis und Schiefer herrschen, und in dessen Bereich Goldwäschen am Tumat und am Chor Adi, so wie auch Quarzlager gefunden werden, welche Brauneisenstein und Brauneisenocker und Gediegen-Gold führen. Südlicher folgen mehrere kleine Negerstaaten, wie der des Gebirges Ackaro, des Dschebel Fabauo, des Dschebel Fadoga, und endlich das Land Kamamil, welches südlich wieder mit Schongallo zusammenstößt. Dieser ganze Landstrich besitzt sehr viele Goldwäschen, unter denen die des Chor, oder Regenbachs, Akontosch in Fadoga, die reichsten sind.

11. Das ganze Dar el Berta ist also durchaus ein Gebirgsland, und zwar der westliche Auslaüfer des Hochlands vom südlichen Abyssinien und der Gallas, deren Wohnsitze auf der Ostseite des Jebuss beginnen. Es besteht, wie gesagt, aus Granit, Gneis, Glimmer- und anderm Schiefer, mit goldführenden Alluvionen. Seine Berge übersteigen nicht die absolute Höhe von 7000′, seine Plateaux hingegen erheben sich bis nahe an 3000′ über die Meeresfläche. Es wird von drei bedeütenden Flüssen, dem Tumat, Dschumbo und Jebuss, und einer sehr großen Anzahl Bergbächen und Regenströmen mit tiefen Schluchten durchschnitten. Die regelmäßigen tropischen Regen, die Menge der Bäche, die Flüsse, die durch die höhere Lage gemilderte Hitze ꝛc. bedingen in der Pflanzen- und Thierwelt eine Entwicklung, die dem Lande alle jene imponirende Schönheit giebt, die dem Tropenlande eigen ist, in dessen glänzender Farbenpracht man jedoch jenes Gemüthliche vermißt, was das Herz beim Anblick unserer Buchen- und Tannen-Wälder, unserer bunten Wiesen in innig frohe Stimmung versetzt.

12. Das Gebirgsland Berta erstreckt sich südlich bis Fadassi, im $9^{0}\frac{2}{3}$ nördl. Breite. Dann liegt, so weit die Kenntniß reicht, ebenes Land vor, welches von Galla-Völkern bewohnt wird. Im Alluvium dieser Ebenen gewinnt man wieder, wie in Kordofan, Raseneisenstein. Weiter östlich erstreckt sich das Gebirgsland ohne Zweifel weiter gegen Süden (s. § 133, Art. 6).

§ 130. Der blaue Fluß und sein östliches Uferland.

1. Sennar und Roserres bilden auch die Ostseite des Stromgebietes des blauen Flusses, der bis nach Roserres für beladene Segelbarken, besonders in der

Zeit seines hohen Wasserstandes, schiffbar ist. Die Länder an der Ostseite tragen ganz den Karakter derjenigen, welche an der Westseite liegen.

2. Bei Abu=Haras mündet sich der Rahad, und bei Saba=Deleb der Dender, zwei bedeütende, aus Abyssinien kommende Flüsse, in ihn. Zwischen beiden liegt die schöne Dschesira el Dschesireh, d. h. Insel der Inseln, in deren Wäldern bereits das zweihörnige Nashorn gar nicht selten angetroffen wird. Auf dieser Dschesira liegt auch die große Stadt el Attisch, der gegenwärtige Hauptstapelplatz des Handels zwischen Sennar und dem Sudan mit Abyssinien; und auf dem rechten Ufer das Gebiet Kalabat. Bei Roserres, an der Insel Meck el Leli, d. h. König der Nacht, hat der blaue Fluß eine bedeütende Katarakte, oder Schellal, die jedoch bei hohem Wasserstande auch mit beladenen Barken passirt werden kann. Diese Länder bilden ebenes Savannen=Land mit isolirten Berggruppen, wie z. B. Ras el Fil, d. h. Vorgebirge der Elephanten, welches an der großen Straße liegt, auf der man nach Abyssinien heraufsteigt.

3. Mit dem Negerlande Abu Ramla, so benannt von dem gleichnamigen hohen Berge, beginnt auf der Ostseite des blauen Flusses das äthiopische Hochland, in dessen südlicher Verlängerung, Fassokl gerade gegenüber, das schöne, freündliche Gebirgsland der Gumuss=Neger belegen ist, auf dessen Ost= und Süd=Seite Galla=Völker wohnen.

4. Bei Famagat am östlichen Ufer drängt sich der blaue Fluß zwischen den Bergen Famagat und Fassokl durch einen sehr pittoresken, eine d. Meile langen, tiefen Engpaß, Schellal von Fassokl genannt. Von da bis in die Nähe des Fallowud ist das Strombette felsenfrei und schiffbar; weiter hinauf jedoch sollen bedeütende Katarakten, und darunter wirkliche Wasserfälle sein.

§ 131. Das ägyptisch=nubische Küstengebirge.

1. Suez, im Hintergrunde des nach ihm benannten Meerbusens, Koseir in ungefähr 26°, und Suakin in 19° nördl. Breite, sind die drei Hafenorte am Rothen Meere, vermöge deren dasselbe mit dem Nil=Thale in Verbindung steht. Suez ist der Hafen von Kairo, Koseir der von Kenneh im Nilthale, nach Suakin führen drei Straßen aus dem Nilthale, die erste oder nördliche aus Dar=Berber, die zweite oder mittlere von Schendy über den untern Atbara, die dritte oder südliche geht von Abu=Harass am blauen Fluß bei Goß=Radscheb über den Atbara durch el Taka.

2. Auf allen diesen Straßen muß das Küstengebirge überstiegen werden, das durchaus den Karakter der Wüste trägt (§ 123, Art. 12) und von Hirtenvölkern nur sparsam bewandert wird. Innerhalb seines Umfangs liegen, unfern der Küste des Rothen Meeres, und ungefähr im 25° nördl. Breite, die Smaragdgruben des Dschebel Sabureh, in einem engen Thale, das von Granitbergen begränzt ist, zwischen wagerechten Schichten von Glimmerschiefer=Gebirge (§ 123, Art. 11). Bis zum 19° nördl. Breite hat das Gebirge keine bedeütende Höhe; von da an aber, weiter gegen Süden, scheint es im Dschebel Djaab oder Dyaab, und im Orbay (d. h. Gebirge) Langay (s. § 125, Art. 8) bedeütender anzusteigen, so zwar, daß die am weitesten gegen die Atbara=Ebenen vorgeschobenen Gruppen oder Reihen 2000′ bis 3000′ über dem Niveau dieser Ebenen stehen; und noch höher dürfte das Gebirgsland Bedscha sein, von dem man wenig mehr als den Namen kennt, das aber, weil es schon in der Regenzone liegt, wahrscheinlich reichere Weideplätze darbietet, und mit dem östlichen Flügel des abyssinischen Hochlandes ohne Zweifel in unmittelbarem Zusammenhange steht. Die Scenerie dieses Hochlandes hat Rüppell trefflich beschrieben; wir nehmen seine Schilderung im folgenden Paragraphen wörtlich auf.

§ 132. Das Hochland Abyssinien, oder Habesch.

1. Wenn man sich vom Rothen Meere her unterm Parallel von 16° der abyssinischen Küste nähert, so windet sich der Lauf des Fahrzeüges durch zahllose, meist wagerechte Korallenkalk-Inseln von sehr verschiedener Größe, die, wenn sie nicht durch vulkanische Kräfte Hebungen erfahren haben, durchgehends nur etwa 12′ über dem Meeresspiegel gelegen sind. In den Wintermonaten Dezember bis April, der Regenzeit für diese Gegenden (die noch unter dem Einfluß der indischen Monsune stehen), bedecken sich diese Insein (die nach der Hauptinsel der Archipelagus von Dahalak genannt werden) mit einer grünenden Vegetation, meist niederes Gestraüch, das bald wieder ganz abdorrt; nur die größeren Inseln, wo das Regenwasser nicht so leicht ablaüft, sind gegen ihre Mitte mit kärglichen Mimosen bedeckt; Ackerbau ist auf diesen Inseln ganz unausführbar, und der Anblick derselben zu jeder Jahreszeit einförmig und traurig.

2. Auch der nahgelegene abyssinische Küstensaum ist haüfig eine Fortsetzung dieser Korallen-Felsbänke; da aber die Gebirge meistentheils bis ziemlich nahe ans Meeresufer sich erstrecken, so ist der flache Küstenstrich, der mit den angränzenden Berghängen den Namen Samhara führt, nirgends über eine halbe Stunde breit; an vielen Stellen ist er mit trocken liegenden Strombetten durchschnitten, die, im Gegensatz mit den Spaltungen auf den Inseln, von kräftigem Baumschlage überwuchert sind; sonst ist der Küstensaum auch zeitig mit Mimosen-Gestraüch und Schneitgras bewachsen, und am Meeresufer selbst stehen vereinzelt Gebüsch-Gruppen der grünglänzenden Avicennia und des blätterlosen Tarfa-Strauchs, Tamarix.

3. Wenn der seefahrende Reisende sich der Küste naht, die er auf der kleinen, in der Bucht von Arkiko, in ungefähr 15° ½ der Breite liegenden Insel Massaua betritt, der einzigen Eingangspforte von Abyssinien, so erstaunt er über die imposante Höhe der vor ihm sich enthüllenden Gebirgskette, die, nachdem sich unmittelbar vom Meeresrande der gewaltige Gedam, südlich von Massaua, 5000′ über dem Wasserspiegel erhoben hat, nur durch einige parallel laufende Vorthäler von der Uferfläche geschieden, in terrassenförmigen Absätzen ziemlich steil in kaum zehnstündiger Entfernung von ihr, eine Höhe von 8000′ bis 9000′ über dem Meere erreicht. So die Bergkette Taranta, welche man in dem, südlich von Massaua unter 15° der Breite liegenden Passe von Halai ersteigt, der mehr als 8100′ hoch ist, während der Berg Suera mindestens noch 1000′ höher ist, eine der Kulminationsspitzen des abyssinischen Gränzgebirges, das weiter gegen Süden die Namen Bure, Serafe ꝛc. führt, und hier, auf dem wenig besuchten Wege von der Amphila-Bai, im 14° ⅔ Breite, nach der Provinz Enderta, auf sehr vielen Stufen erstiegen wird, unter denen sich eine Ebene durch ihren Reichthum an Steinsalz so auszeichnet, daß damit ganz Süd-Abyssinien nicht allein zur Würze der Speisen, sondern auch, in kleine Stückchen zerschlagen, als Scheidemünze, versorgt wird.

4. Der Hauptgebirgszug besteht aus Schiefer und Gneis. An denselben lehnt sich im Westen eine wellenförmige, zuweilen wild zerrissene weite Sandstein-Ebene, die eine mittlere Erhebung von 6000′ hat. Es wird daher leicht begreiflich, welchen auffallenden Wechsel in Temperatur und Vegetation der Reisende verspürt, wenn er von dem, durch Sonnengluth ausgedörrten Küstensaume (wo eine Jahreswärme von 27° bis 28° herrscht), die abyssinischen Gränzgebirge überschreitet.

5. Der Ost-Abhang derselben ist durchgehends in den niederen Regionen mit lichtem Gestraüch bewachsen, und besitzt nur in den Thalschluchten bis zur halben Berghöhe, da, wo fließendes Wasser sich zeigt, hochstämmige Baumgruppen, worunter sich die Sykomor-Feigenbaüme auszeichnen; in größerer Höhe findet man dichtstehende kolossale Kronenleüchter-Euphorbien und aloëartige Pflanzen; ihnen folgt dorniges,

rankiges Gestraüch, und auf der Gebirgshöhe selbst steht ein lichter Wald von großen **Juniperus**-Baümen, deren Stamm am Boden manchmal bis auf 10′ Durchmesser wächst, und an denen alle Zweige mit der langen, fadenförmig herabhangenden Schmarotzer-Flechte **Usnea** bedeckt sind.

6. Die in den Küstenländern des Indischen Meeres herrschende Regelmäßigkeit der periodischen Luftströmungen, oder Monsune, erstreckt sich auch bis an Abyssiniens Küstensaum (Art. 1). Der Nordost-Monsun, welcher in Folge der Stellung der arabischen und afrikanischen Gestade gegen den Ocean im Rothen Meere eine mehr östliche und selbst südöstliche Richtung annimmt, ist für die abyssinische Küste die Regenzeit oder der Regenwind, der seine Wolken an dem östlichen Gebirgsabhange entladet und die ganze Küstenlandschaft mit reichlichem Wasser tränkt, während gleichzeitig über dem Tafellande auf der Westseite des Gränzgebirges ein reiner heiterer Himmel sich wölbt. Auf diesem herrscht die regelmäßige Tropen-Regenzeit in den Monaten Mai bis September und November, unabhangig von den Monsunen Indiens, deren Herrschaft am abyssinischen Gränzgebirge ihre Schranke findet. Das ist die Jahreszeit, wo an der Meeresküste drückende Sonnengluth alle Vegetation so zu sagen vernichtet und die Hirtenvölker des Küstenlandes nöthigt, ihre Heerden auf die Berghöhen zu treiben.

7. Es muß daher jedem abyssinischen Reisenden der so grelle Kontrast im Klima, so wie der davon bedingte Vegetationsgrad und die Art der Gewächse ganz besonders auffallen; und diese Eigenthümlichkeit läßt sich gewissermaßen gleichzeitig vom Taranta-Paß (Art. 3) überschauen. Von dieser Höhe erblickt man gegen Osten rasch abfallende Thal-Verzweigungen, in denen im Monat Juni die Vegetation gleichsam abgestorben ist, und weiterhin den, von Inselgruppen getiegerten Meeresspiegel, auf dem ein fortwährend wolkenloser Himmel ruht. Im Süden wird dieser Standpunkt durch noch höhere Gebirgsmassen beherrscht; aber gegen Westen verliert sich das Auge, in weit ausgedehntem Gesichtskreis, auf zahllosen Höhenrücken, deren Thäler, mitunter durch jugendlichen Wiesenteppich geschmückt, sich an das frisch treibende Gestraüch der Höhe anlehnen, deren Vegetation die Rückkehr der Regenzeit belebte. Die durch das gebrochene Gewölk verschieden beleüchtete Landschaft gewährt einen romantischen Anblick, der sich aber, in der Nähe betrachtet, nicht bewährt. Denn bald erkennt man, daß diese westliche Gegend beinahe jeglicher Baumgruppe entbehrt; nur hie und da, wo der Ackerbau in den Thälern nicht den Wiesengrund verdrängte, finden sich am Fuße der steilen Felsschichten einzelne Dornbaüme, und an den Sandstein-Abhängen selbst zerstreüte Gruppen der vorerwähnten Kronleüchter-Euphorbien und eines Kappernstrauchs.

8. Der Sandstein dieser Gegend bildet meist wagerechte Terrassen von verschiedener Ausdehnung, gewöhnlich nach mehreren Seiten mit schroffer Absenkung, und die Formen bezeügen unverkennbare Spuren einer weit verzweigten vulkanischen Thätigkeit, die bald örtliche Hebungen, bald großartige Verschiebungen und Spaltungen bewirkte. Hier auf diesen isolirten Sandsteinmassen sind die unzugänglichen Zufluchtsörter, Ambas genannt, die in der Geschichte Abyssiniens und seiner unaufhörlichen Bürgerkriege eine große Rolle spielen, deren Stärke in der Kriegführung aber sehr zweifelhaft ist, weil die einzelnen Höhen meistens Wassermangel peinigt. Ueberhaupt ist dieser ganze östliche Theil von Abyssinien wenig fruchtbar und daher auch sparsam bevölkert, und zudem letzteres durch einen raüberischen Menschenschlag, der, auf den ihm von den Oertlichkeiten verliehenen Schutz pochend, ein widerspänstiger, fanatischer und streitsüchtiger Volksstamm ist.

9. Dieser häßlichere Theil Abyssiniens füllt die beiden Provinzen Tigre und Agame aus, die in der Richtung von Nordost nach Südwest einen ganzen Breitegrad einnehmen, und an die gegen Süden die Provinzen Giralta, Enderta, Wogherat, Salnua Bora, Wofila und Lasta, gegen Westen Temben, Avergale,

Zana und Schire, und gegen Norden Serawe, Hamasen und andere kleine Distrikte stoßen, die sämmtlich den nämlichen Karakter der geologischen und Oberflächen-Gestaltung, und der dadurch bedingten Luft- und Vegetations-Beschaffenheit an sich tragen, als Tigre und Agame. Ategerat, ein Ort in der zuletzt genannten Provinz, liegt beinahe 7700′ hoch.

10. An der südwestlichen Gränze derselben finden sich einige Züge basaltischer Gebirge, die sich in der bekannten Kegelform über die Sandstein-Terrassen erheben, und ihnen folgt, immer weiter gegen Westen, ein, beilaüfig nur 5000′ über die Meeresfläche erhobenes, ziemlich ebenes Terrain (das Plateau von Temben ist noch 6000′ hoch), das größtentheils mit niederem Gebüsch wild überwachsen ist; aber stellenweise giebt es auch hier einige Niederungen mit schönem Wiesengrunde. Das Küstengebirge selbst bildet nicht ausschließlich die Scheidung der Wasser, welche gegen Osten unmittelbar ins Meer fließen und gegen Westen dem Stromsystem des Nils tributpflichtig sind, sondern die Wasserscheide laüft zum größten Theil auf den Rücken der Plateaux, so zwar, daß die östlich abfließenden Wasser die Gränzgebirgskette in tiefen, spaltenartigen Thälern durchbrechen, so der Munnai, welcher als einer der bedeütenderen unter diesen kleinen Gebirgsströmen anzusehen ist. Alle Wasser aber, welche in dem Raume zwischen dem Taranta und der Provinz Schire gegen Westen fließen, verlieren sich in dem Sumpfdistrikte Maleb, welcher an dem nordwestlichen Fuße des abyssinischen Hochlandes ausgebreitet liegt, und erreichen nicht den Unterlauf des Takazze oder den Atbara.

11. Alle übrigen der genannten Provinzen, die auf der westlichen Abdachungsfläche liegen, ergießen ihre Wasser in den Takazze. Sie fließen beständig und reichlich, und trotz dem ist überall Mangel an Ackerbau, wovon blos die durch immerwährende Bürgerkriege verringerte Bevölkerung Ursache zu sein scheint. In der Vegetation dieser Landschaft zeichnet sich besonders die Menge der zwiebelartigen Gewächse aus, die überall an den trockenen Stellen des Sandsteinbodens hervortreiben. An den Strombetten sind einige Adansonien mit ihren sonderbar gestalteten kegelförmigen Stämmen, mitunter auch einige kolossale Sykomor-Feigenbaüme; sonst ist in der ganzen Gegend nirgends Hochgehölz.

12. Das Stromgebiet des Takazze, der seine Wiege in der Provinz Lasta hat, scheidet Abyssinien in die Osthälfte Tigre und die Westhälfte Amhara, so zwar, daß es jener noch fast ausschließlich angehört. Wenn man sich durch die Provinz Avergale diesem Strome nähert, so steigt man plötzlich 2000′ tief einen ziemlich steilen Berg hinab; er führt über Schiefer-Formation, welche das durchaus verhältnißmäßig enge Thal bildet, das dieser Fluß durchrauscht, und dessen schmaler Ufersaum wegen dieser von allen Seiten einengenden Höhen das ganze Jahr über eine ungemein heiße Luft-Temperatur besitzt. Hier in der Provinz Avergale steht das Bette des Takazze 2800′ über dem Meere, 25 Stunden weiter abwärts in der Provinz Schire noch 2600′. Der ziemlich reißende Lauf des 80′ breiten Stroms und sein, durch das Schmelzen des Schnees öfters bedeütend wechselndes Niveau macht, daß in diesem Theile Abyssiniens das Ufer dieses Flusses ohne Wiesengrund ist; es finden sich daselbst nur schlanke hochstämmige Baüme, die aber alle, in den Monaten Mai und Juni, blätter- und blüthenlos sind, weil die Regenzeit hier erst später sich einstellt.

13. Unmittelbar im Westen des Takazze, in der Provinz Simen, oder Samen, erhebt sich ein imposantes Gebirge (siehe die Zeichnung auf der folgenden Seite), wovon einer der höchsten Gipfel beinahe die Gränze des ewigen Schnees erreicht, die unter der Breite von 13°, in einer Höhe von 13600′ über dem Meere steht. Dieser Berg ist vom Strome keine 15 Stunden in gerader Linie entfernt, daher der Weg dahin ein fortdauerndes Aufsteigen durch Thalwindungen. Der untere Theil des Gebirgs ist

Sandstein, die Höhe dagegen zeigt durchaus vulkanische Felsmassen, die sich mitunter zu den sonderbarsten Formen gruppiren. Bis zur Höhe von 6000′ ist die Vegetation der Landschaft nichts als mageres Strauchwerk, das kärglich an den Felsen aufschießt; Graswuchs fehlt ganz, und die Gegend ist noch nicht unter dem Einflusse der wohlthätigen Feüchtigkeit, welche die benachbarten Schneegebirge hervorbringen. Hat man aber einmal jene Höhe erreicht und sich gleichzeitig mehr dem Centralkamme der Bergkette genähert, dann ist der Boden mit einem üppigen Grasteppiche überzogen; die Landschaft wird nach und nach immer mehr belebt durch viele Gewässer, welche in schaümenden Kaskaden von der Schneeregion herabstürzen.



14. Wie in andern Hochgebirgen verursachen die vielen Krümmungen der Thäler manchfaltig wechselnde Aussichten, und hier hat die Landschaft noch das Eigenthümliche, daß sich einige vulkanische Piks, oder die schroffen, zerrissenen Trümmerwände eines alten Kraters, als sehr spitze Pyramiden vereinzelt dastehend, bis in die Wolkenregion erheben. Bald ist der, längs eines wild rauschenden Gebirgsstroms hinziehende Weg zu beiden Seiten von 2000′ hohen senkrechten Felswänden beengt; bald thürmen sich Schneegipfel an Schneegipfel kesselförmig um einen Wiesengrund, der vielleicht einst ein kleiner Landsee war; bald zwingt das allzutief eingewühlte Bette des Flusses den Wanderer zum Umwege über einen Hügelrücken, von dessen Höhe der erweiterte Horizont die Windungen mehrerer Thäler zugleich beherrscht. Zu den Eigenthümlichkeiten der Landschaft gehören Gruppen von kolossalen Basaltsaülen, Lavafels-Höhlen und ähnliche Naturspiele vulkanischer Gebirge. Ueberall in der ganzen Gegend sind große Baumgruppen eine Seltenheit, und jene Menge von Ansiedlungen, welche in den Thälern und den Bergabhängen der Schweizer Alpen zerstreüt liegen, fehlen in Abyssinien gänzlich. Bemerkenswerth ist es, daß das unangenehm Karakteristische bei den Bewohnern mehrer Schweizer Gebirgsgegenden sich bei denjenigen im abyssinischen Hochlande wiederholt, nämlich die scheüßlichen Formen monströser Kropfauswüchse, wodurch der Zusammenhang dieser Krankheit mit dem Genusse des Schneewassers in tiefen Gebirgsthälern angedeütet wird.

15. Hat man die Höhe des Bergpasses Selki erreicht, zu dem man im Thale des Ataba emporsteigt, so ist in dieser absoluten Höhe von 11900′ jedes Gestraüch verschwunden; eine üppige Alpenweide, besonders reich an Klee-Arten, bedeckt den Boden dieser Region; außerdem wird diese durch eine fremdartige Pflanze karakterisirt, die einer Aloëkrone gleicht, welche auf einem mannshohen hohlen Stängel aufsitzt. Ihr Landesname ist Gibarra, und ihre systematische Stelle die Familie der Lobeliaceen. Da sie nur an der Schnee-Gränze vorkommt, und doch in der Form einige Aehnlichkeit mit den, der wärmsten Tropen-Vegetation eigenthümlichen Pflanzen hat, so giebt dieses der Landschaft einen recht fremdartigen Karakter.

16. Noch hat man ungefähr 2000′ zu ersteigen, um auf den Rücken des Schneeberges Bua-Hat zu gelangen, einer der höchsten Punkte der Bergkette, über welche

der gewöhnliche Weg nach Gondar führt. Je höher, desto ärmlicher wird der Graswuchs, die nackten Felsen nehmen immer mehr überhand, und zuletzt bleiben sie allein übrig, um sich, selbst im Monat Juli, mit der Schneedecke um den Bodengrund zu streiten. In den Schluchten der Bergspitze des Bua-Hat schmilzt der Schnee nur äußerst selten, aber von Glätschern zeigt sich keine Spur, auch ist die Kraft der Sonnenstrahlen zu groß, um bedeütende Schneeflächen in der Mitte der Sommerwärme, bei der sie nur selten aufgefrischt werden, lange zu erhalten; während aller übrigen Monate aber ist hier Alles mit dieser Winterdecke verhüllt. Ueberraschend war es für den Verfasser dieser Schilderung, in der Einöde des Bua-Hat von Alpenraben, **Pyrrhocorax graculus**, umschwärmt zu werden, welche ganz identisch mit denen der Schweizer Schneeregionen waren.

17. Die, durchaus aus vulkanischen Felsmassen bestehende Gebirgskette zieht an der nordöstlichen Gränze des eigentlichen Simen in der Form eines Halbmondes hin, und die mittlere Höhe derselben wechselt zwischen 9000′ und 14000′. Aber keine der höheren Gebirgskuppen zeigt Spuren eines Kraters. Um dreitausend Fuß stürzt die Nordwestseite des Selki und die ganze Nordgränze des Simen-Gebirgs, von da an bis zu seinem westlichen Eckpfeiler Lamalmon, als eine senkrechte Felswand in das tiefere Niveau der Bezirke Abarga und Talemt oder Salent, ein Sandstein-Plateau von 5000′ absoluter Höhe bildend, auf dem sich, so wie auch in dem sogleich zu erwähnenden Distrikt Woggera, an einigen Stellen isolirte Kegel mit deütlicher Krater-Vertiefung zeigen, während das Plateau terrassenartig gegen das Bette des Takazze-Stroms abfällt.

18. Der westliche Abfall der Schneeregion des Bua-Hat ist nur allmälig geneigt; bald führt der Weg am Abhang eines tiefen Thales hin, in welchem einer der Quellströme des Takazze, der Bellegas, rauscht; der Boden dieser Thalschlucht ist noch 8000′ über dem Meere, und senkt sich weiterhin um 1000′; daher enthalten nur ihre geschützten unteren Stellen einige Baum-Vegetation, während an den Thal-Gehängen niederes Gebüsch wächst, das mitunter durch Gerstenfelder verdrängt wird. Die Gerste gedeiht hier zu Lande vollkommen, bis wo die Gegend eine Höhe von 10000′ erreicht hat.

19. Der Kamm des Hochgebirgs von Simen bildet nicht die Wasserscheide zwischen den Stromgebieten des Takazze und des blauen Flusses, denn die an der westlichen und südlichen Seite des Gebirgs entspringenden Gewässer vereinigen sich alle in dem gemeinschaftlichen Abflußbette des schon erwähnten Bellegas, der diese Landschaft von Norden nach Süden durchfließt, sich dann nach Osten krümmt, und ungefähr in $13^{0}\frac{1}{2}$ Breite in den Takazze mündet. Die Wasserscheide zieht, wie im östlichen Abyssinien, so auch hier im westlichen, über die Plateaux und nähert sich dem blauen Flusse so, daß wenige Stunden östlich von Gondar alles Fließende noch dem Bellegas tributpflichtig ist.

20. Dieser Fluß bewässert eine wellenförmige Hochebene, deren mittleres Niveau etwa 8500′ über dem Meere steht, und die sich bis in die Nähe von Gondar, der Hauptstadt des Landes, ausbreitet. Hier ist Alles Weideplatz, mitunter zeigen sich vereinzelte Büsche scharfstachliger Rosen- und Jasmin-Straücher, nirgends eigentlicher Baumschlag. Einige Nomaden treiben hier während der Regenzeit ihre Rinderheerden herum, die in den trocknen Monaten die Grasfluren der Uferdistrikte des Zana-Sees abweiden. Dieser wenig ansprechende Landstrich, welcher den Namen Woggera führt, fällt in der Nachbarschaft von Gondar abermals ungefähr 2000′ ab, und zwar ist der Abfall ziemlich rasch; dann beginnen die niedrigen, schönen Hügelzüge, welche in mehrstündiger Entfernung die Fläche am nördlichen und östlichen Ufer des Zana-Sees begränzen.

21. Hier stehen wir auf dem Plateau von Dembea, auf dem, in der Nachbarschaft von Gondar, alles Gehölz längst ausgerottet ist, eine Folge der ehemaligen starken Volkszahl dieser Stadt; etwas entlegenere Orte bewähren, daß im natürlichen Zustande diese Landschaft keineswegs so baumarm ist, obgleich jetzt durchaus nirgends die Spur eines eigentlichen Wäldchens sich vorfindet. Der Zana-See, jene große Süßwasserfläche, welche in elliptischer Form einen Raum von ungefähr 150 Quadratstunden deckt, war einst wol ein halbmal größer; aber im Lauf von Jahrtausenden hat sich an vielen seiner Uferstrecken eine, mehrere Stunden breite wagerechte Fläche abgesetzt, die zwar von einer herrlichen Fruchtbarkeit ist, aber leider größtentheils dem üppigen Wucher von Gras und Schilfrohrpflanzen preisgegeben ist, wogegen sie, gehörig benutzt, die üppigsten Aernten von Zuckerrohr, Indigo, Baumwolle und Reis geben könnte. Aber jetzt ist diese Fläche einer Art nomadischer Horde überlassen, die Viehzucht treibt, aber in kleinen, elenden Hütten lebt, und in der Regenzeit auf die Weiden der Hochterrasse Woggera wandert (Art. 20).

22. An der Südostseite des Zana-Sees, da, wo der blaue Fluß abfließt, drängen sich, in der Landschaft Ferka, die Hügel bis zum Ufer, und in der mehr südlich gelegenen Provinz Godscham, wo die Wiege des blauen Flusses ist, der hier auch Zana, Abawi genannt wird, erheben sich die Gebirgsmassen wieder bis unfern der Schneeregion. In jener Hügellandschaft Ferka beginnt eine ganz neüe, eigenthümliche Vegetation; nicht allein gruppiren sich hochstämmige Baüme, die in den nördlichen Bezirken nicht vorkommen, sondern es sind auch die Zwischenraüme mit manchfaltigem Buschwerk bedeckt. Alles wächst üppig, und kontrastirt durch verschiedenes Grün der Blätter und die Farben der Blühten auf eine anmuthige Weise. Hier wächst schon der Kaffeestrauch, ohne spezielle Kultur, als schattengebende Gruppe um die Wohnungen, die abyssinische Banane mit ihren kolossalen Blättern, der Drachenblutbaum, **Dracaena draco**, der durch medicinische Kräfte berühmte Cusso, der für den Fischfang in Abyssinien wichtige Berbere-Baum, und eine Menge anderer eigenthümlicher Baüme und Straücher zieren durch ihre fremdartigen Formen und Schattirungen die Scenerie. Hier beginnt auch die nach Süden zu ausgebreitete Waldregion, ein schöner, luftiger Forst, nicht jener dichtstehende, kolossale Baumschlag, der die feüchten, niedrigen Tropen-Provinzen bedeckt.

23. Im Zana-See erheben sich mehrere Inseln, durch einzelne vulkanische Kegel gebildet, und die, nach der Art ihrer Laven, bald kahle Felsmassen, bald von dichten Baumpartieen bedeckt, der allgemeinen Ansicht der Gegend eine vermehrte Abwechslung gewähren. Hinter den Hügelreihen, die sich an die Uferflächen dieses großen Binnensees anlehnen, befinden sich, vermuthlich rund um den See, ausgezackte Gebirgsrücken, wahrscheinlich alle von vulkanischem Gestein, und man könnte die Idee auffassen, diesen ganzen See als eine Art von ungeheüerem, jetzt erloschenem Krater zu betrachten.

24. Auf der Nordwestseite von Gondar erhebt sich das Plateau von Dembea zu Gebirgszügen, die aber nur 1000′ über das Niveau der Stadt erhoben sind, und nach dieser Seite hin blos magere Weideplätze darbieten. Aber auf der entgegengesetzten Seite dieser Gebirge, nach jener Gegend, welche die Abyssinier Kulla nennen, fallen diese Berge in sehr rasch sich folgenden Terrassen wol an 4000′ ab; haüfig erheben sich am Abhange der Terrassen einzelne, schroff zulaufende Kegel von beträchtlicher Höhe und sämmtlich einstens vulkanische Thätigkeitspunkte. Jener Gebirgsabfall, auf dem sich die Provinzen Tschelga, Ras el Fil und Kuara ausbreiten, ist gleichfalls durchaus mit rankigem Gebüsch und dichtem Gestraüch bewachsen. Allmälig in die Niederung gelangt, findet man eine weite Thalfläche aus schwarzer, lockerer Erde, die von mehreren Flußbetten durchkreüzt wird, welche nur wenig, oder gar keinen Fall haben. Die ganze Niederung der Kulla, die für den nordwestlichen Fuß des Hochlands Am-

hara das ist, was die Niederungen der Maleb an dem gleichnamigen Fuße von Tigre sind (Art. 10), bildet während der Regenzeit einen schlammigen, sumpfigen Distrikt, der mit Rohrdickicht und einzelnen Baumgruppen bedeckt ist. Es ist der Tummelplatz zahlreicher wilder Büffel- und Elephanten-Familien. Hier sieht man zuerst den sonderbaren Strauch der Protea, die einen so eigenthümlichen Habitus hat, und herrliche Tamarinden-Baüme gruppiren sich mit hochstämmigen Sykomoren. Diese Niederungen, oder die Kulla, sind wegen der, aus ihrem Schooß unaufhörlich emporsteigenden Miasmen, für Menschen nicht bewohnbar, und der Reisende auf der hier durchführenden Handelsstraße nach Sennar, eilt, sie zu durchschreiten; aber die Hügelzüge, welche die Landschaft auf der Nordseite begränzen, und gleichfalls mit 15 Fuß langen, bambusartigen Rohrbüschen bewachsen sind, beherbergen eine kleine Anzahl von Bewohnern, die einige Stellen in den Seiten-Thälern und am Hügel-Abhange zur Kultur des Maïs benutzen. Leider wird sehr haüfig dieser Getreidebau durch die Eingriffe des Wildes heimgesucht, und Raubanfälle mehr nördlich wohnender nomadischer Nachbarn, die unter dem Namen Schangalla bekannt sind, tragen das Ihrige dazu bei, daß die fruchtbare Gegend der Kulla größtentheils den Thieren preisgegeben ist. Die meisten Pflanzenarten sind in einzelnen Gruppen von einander abgeschieden, indem sich diejenigen am meisten entwickeln, welche die Oertlichkeit am natürlichsten begünstigt, und die ganze Landschaft trägt den Karakter, noch wenig durch den Einfluß der geselligen Verhältnisse des Menschen erlitten zu haben.

25. Hiermit schließt Rüppell seine Skizze der Scenerie Abyssiniens, aus welcher man für die Physiognomik des Landes folgende Hauptmomente herausheben kann: — Sehr schmaler, flacher Küstensaum mit ausgedorrtem Mimosengestraüch; steil ansteigendes hohes Gränzgebirge, in den oberen Regionen mit hochstämmigen Feigen- und Wachholder-Baümen; nackte Felswände wild zerrissener Sandstein-Terrassen in Tigre; mit rankigem Gebüsch und Dorngestraüch überdeckte, steile, vulkanische Gebirgszüge in Simen; Weidelandschaft auf den Plateaux von Woggera, Dembea und denen der südlicheren Provinzen Begember, Damot ꝛc., auf den Gipfeln der Hochgebirge und auf den Anschwemmungen um den großen Binnensee, romantische Thäler in den südöstlichen Provinzen, und sumpfige Niederungen in den nordwestlichen; überall gänzlicher Mangel an eigentlichen Wäldern; dabei im Ganzen genommen wenig Ackerbau, hauptsächlich bedingt durch die geringe Volksmenge des Landes, welche bei dem anarchischen Zustande desselben sich schwerlich verbessern wird. — Die Niveau-Verhältnisse Abyssiniens und des angränzenden Berta-Landes ergeben sich aus dem hier beigefügten Durchschnitt:

Profil vom Hochlande Abyssinien, in der Richtung von SW. nach NO.



Erklärung der Buchstaben:

B″ Berge u. Plateaux von Dar el Berta.
N Thal des blauen Flusses in Fassoll.
G′ Hochgebirge in Godscham.
Z Niveau des Zana-Sees.
D Plateau von Dembea bei Gondar.
W Terrasse von Woggera.
S′ Höchste Spitze des Simen.
B′ Gipfel des Buahat.
S Selki-Paß.
T″ Thalschlund des Takazze.
T′ Plateau von Temben.
T Plateau von Tigre.
A Terrasse von Agame.
B Sucra- und Bure-Gebirge.
H Taranta-Paß bei Halai.
G Gipfel des Gedam.
M Niveau des Rothen Meeres bei Massaua.

§ 133. Schoa, Harrer, das Land der Somalis und Gallas, das Mondgebirge, Ostafrika bis zum Kafferlande.

1. Auf der Südseite des Hochlandes Habesch liegen Schoa und Efat, die einst, als Abyssinien ein ungetheiltes Reich war, Provinzen desselben bildeten, seit geraumer Zeit aber davon getrennt, einen eigenen Staat unter dem alleinigen Namen Schoa ausmachen. Dieses Land theilt mit Abyssinien denselben Karakter, namentlich finden sich hier wiederum die Sandstein-Plateaux mit aufgesetzten Felsenhöhen, Ambas, und tief ausgefurchten Thalschlünden, welche Tigre auszeichnen.

2. Zahlreiche Flüsse bewässern die Landschaft; so der Baschilo, der die Gränze von Bagemder bildet und in den blauen Fluß sich ergießt, der Wahet, in einem eben so tiefen Thale fließend, als jener, u. v. a., die dem Stromgebiete des blauen Flusses angehören, während der Fluß Hawasch oder Auah seinen Lauf gegen das Rothe Meer nimmt. Längs dieses Flusses scheint die in der Küstenlandschaft Samhara ausgesprochene Natur (§ 132, Art. 2) tief landeinwärts zu dringen. Zu dieser Verlängerung der Samhara senkt sich Efat, das an den östlichen Abhängen des Hochlandes von Schoa liegt, wo Orangen, Zitronen, Bananen und Zuckerrohr gedeihen, während auf den Plateaux Ackerbau und Viehzucht in, wie es scheint, reichlicherem Maaße getrieben wird, als in Tigre und Amhara.

3. Ankober heißt die Hauptstadt dieses Landes. Sie liegt ungefähr im 10° nördl. Breite. Sie unterhält nur geringen Verkehr mit Gondar und den übrigen Gegenden Abyssiniens, lebhafteren dagegen mit Zeila, einer, unter der ägyptischen Regierung stehenden Hafenstadt am Rothen Meere, mit Massaua, der einzige Handelsplatz an der Küste, von dem aus Handels-Karavanen ins Innere vom Ostafrikanischen Hochlande vordringen können. Die Karavanen-Straße steigt von Ankober zum Plateau von Schoa herab in das schon genannte Auah-Thal, trifft hier auf die von wilden Völkerschaften bewohne Landschaft Adal, sodann auf Harrer, und kommt endlich durch den nordwestlichen Winkel von Dar es Somal nach Zeila.

4. Harrer ist ein selbstständiges, kleines Reich, von der Küste durch steile, oben ein Plateau bildende Gebirge getrennt. Durch diese Gebirge schlängeln sich aber üppig bewachsene Thäler, die reich bewässert, aber von reißenden Thieren heimgesucht sind. Je weiter gegen das Innere, desto höher werden die Berge, und bei Harrer, der Hauptstadt, sollen einige so hoch sein, daß der Schnee, selbst im Sommer, nur unter den Strahlen der Mittagssonne schmilzt. Das ganze Land wird als trefflich angebaut geschildert, die eüropäischen Cerealien wetteifern mit den Kulturpflanzen der Tropen, Bananen und der Kaffeebaum mit der Orange und dem Weinstock; dabei treibt man bedeütende Viehzucht: Pferde, Maulthiere, Rinder und Schaafe.

5. Ganz verschieden von diesem Sitz einer seßhaften Bevölkerung ist Dar es Somal (Szomal), das Land der Somalis, das sich von Zeila bis zum Kap Djardafun, dem östlichsten Eckpfeiler des afrikanischen Kontinents, und südwärts bis zum Küstenlande Sowahhel erstreckt. Gebirge und Hochebenen werden hier von den zahllosen Hirtenstämmen der raüberischen Somalis beweidet, denen der Ackerbau durchaus fremd ist, die aber mit den Produkten ihrer Heerden und verschiedenen Erzeügnissen des Binnenlandes einen sehr lebhaften Handelsverkehr nach Harrer und der arabischen Küstr betreiben, von Berbera aus, ihrer einzigen Stadt, am Meere gelegen, die aber nur in den Monaten Oktober bis März bewohnt ist.

6. Schoa stößt gegen Süden an ein Gebirge, welches von neüeren Berichterstattern Barakat genannt, und von ihnen als letzter Zweig des Mondgebirges bezeich net wird. Darüber hinaus hat man Kenntniß von Narea und Kaffa, zwei Hochgebirgs-Landschaften, und einer tiefer liegenden Landschaft Dschindschiro, die

von einem südwärts fließenden Flusse Zebe bewässert sein soll, — ohne jedoch sagen zu können, wo diese Gegenden eigentlich liegen, und wie ihre Naturbeschaffenheit sei. Kaffa gilt als das Vaterland des Kaffeebaums. Diese Gebiete liegen offenbar im Umfange von Dar el Galla, dem Lande der Gallas, einer Völkerschaft des Innern von Afrika, die seit Jahrhunderten als raubsüchtiges Barbaren-Volk die ursprünglichen Bewohner des ostafrikanischen Gebirgslandes, bis zu den Zinnen Abyssiniens, unterjocht, verdrängt und einen großen Theil dieses Reichs besetzt hat und bis zu den Ufern des Rothen Meeres vorgedrungen ist. Unter anderen Namen finden sich diese Horden auch in anderen, westlichen Gegenden als Dränger der seßhaften Inwohner, so daß hier eine große afrikanische Völkerwanderung erkannt werden muß, die noch fortdauernd im Gange und weit davon entfernt ist, ihr Ziel erreicht zu haben. Südlich von jenen Landschaften Narea und Kaffa nennt uns ein neüerer Bericht mehrere Distrikte, die zum Dar el Galla gehören; darunter ist Limmu der bedeütendste. Er liegt vielleicht zwischen dem 7° und 6° nördl. Breite und bidet eine große Ebene, die von mehreren Flüssen bewässert wird, welche sich mit dem Habahia vereinigen, dem ansehnlichsten unter ihnen, welcher von Norden nach Süden zwischen zwei Bergketten fließt. Die, allerdings noch sehr zweifelhafte, Reiseroute, aus der diese Nachricht hervorgegangen ist, nennt zwischen dem genannten Flusse und dem blauen Flusse, auf welcher Strecke kein Gebirge überstiegen wird, keinen andern Fluß; daher wäre es wol möglich, daß dieser Habahia der Oberlauf des Bahr el Abiad, und die Berge zu beiden Seiten Zweige des Mondgebirges wären. Unter dieser Voraussetzung würde der Dschebel el Kamar ungefähr zwischen die Parallelen von 11° und 5° nördl. Breite, so wie zwischen die Meridiane von 35° und 31° östl. von Paris fallen, oder eine von Nordnordost nach Südsüdwest laufende Richtung haben, oder sehr nahe parallel sein mit der Ostküste des Erdtheils, durchaus entgegengesetzt der bisherigen Ansicht, welche den Mondbergen eine Aequatorial-Rchtung beilegte. Doch hier ist in der Geographie von Afrika Alles problematisch, und ihr Feld mit Hypothesen so fleißig beackert worden, daß es überflüssig scheint, sie noch mit einer zu vermehren. Bemerkenswerth ist es aber, daß in der Gegend, wo der Westfuß des Dschebel el Kamar hinfallen würde, eine kullaartige Niederung angegeben wird, und der Name der Schangallas, am nordwestlichen Fuße von Abyssinien, mit der etwas veränderten Schreibart Schankalas sich ebenfalls wiederholt.

7. Ueber die Natur und Art von Ostafrika südwärts bis zum Kafferlande, wissen wir wenig oder fast gar nichts. Kaum kennen wir die Küste, geschweige das Binnenland. Innerhalb der Tropen gelegen stehen die Gegenden in klimatischer Beziehung unter dem Einfluß der Monsune, unter denen der vom Meere wehende periodische Wind, also der östliche, die Regenzeit herbeiführt. Sehr schmal ist, auf der Nordseite des Aequators, der im Ganzen sandige, wüste Küstensaum, über den sich sogleich das Gebirge erhebt, dessen Beschaffenheit uns unbekannt ist, das aber sehr wahrscheinlich denselben Karakter trägt, als weiter gegen Norden in Abyssinien, so zwar, daß jenseits seines Scheitelrückens sich weit und breit Savannen-Plateaux ausdehnen, auf denen einer Seits die Hirtenstämme der Somalis ihre Heerden weiden, äquatorwärts bis gegen Sowahhel, andrer Seits die Gallahorden ihre Raubzüge unternehmen. Sowahhel ist der Name des innern Küstenlandes, welches von dem friedlichen und in seiner Art gewerbfleißigen Volksstamm der Sowahhelis bewohnt wird, die sich ungefähr vom 4° nördl. Breite bis zum 10° südl. Breite erstrecken. Die Küste selbst ist bekannter unter dem Namen Zanzibar oder Zangebar, eine flache, meist sumpfige Alluvial-Ebene von den Mündungen zahlreicher Flüsse zerschnitten, deren Lauf man nicht kennt, mit dichten Tropenwäldern besetzt, und verpestet durch Miasmen, die dem feüchten Erdboden entsteigen. Eine Reihe flacher, korallinischer Inseln, unter denen die

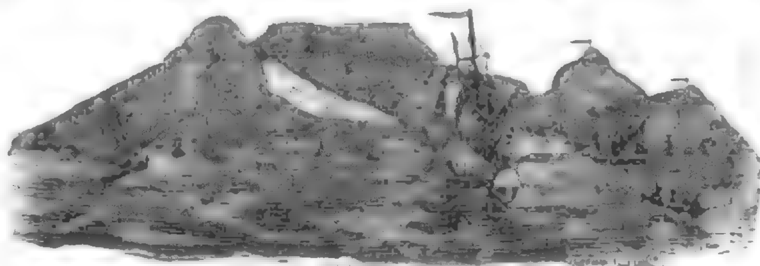
größte ebenfalls Zanzibar heißt, liegt parallel dieser Küste, dicht vor derselben, mit einem Boden, der die ergiebigsten Zucker-Aernten liefert; überhaupt haben die Madreporen am Bau dieser Küste einen sehr bedeütenden Antheil. Am Vorgebirge Delgado tritt das Gebirge näher ans Meer; die Küste wird hoch, eben so die Querimba-Inseln, welche, alle sehr klein, die Küste begleiten. Hier ist das Gestade, das man nach der kleinen Insel, auf welcher die Portugiesen ihre Hauptniederlassung an der ostafrikanischen Küste haben, Mosambique nennt, und das sich bis an das Delta des Zambeze-Stroms erstreckt, wo die Küste wiederum überall flach und niedrig ist, morastig und bewaldet, und so weiter über Sofala und Inhambane bis zum Vorgebirge der Strömungen, Cap Corrientes, so genannt wegen des Meerstroms, der durch den Kanal von Mosambique gegen den Süden des Erdtheils zieht, und, an diesem hohen Vorgebirge sich brechend, ein gewaltiges Rauschen verursacht.

8. Ueber den Lauf des Zambeze, der durch vier Arme ins Meer sich ergießt, hat man sehr unvollständige Begriffe, aber gewiß ist es, daß er sehr weit aus dem Innern stammt, von dem Tafellande Südafrika's, das auf der Ostseite von einem Randgebirge getragen wird, dessen, wie es scheint, vielfache Verzweigungen jedoch unbekannt sind. Auf der Scheitelfläche, oder vielleicht auf verschiedenen Terrassen, liegen hier die Länder Motapa (gewöhnlich Monomotapa genannt, aber Mono bedeütet Reich), Matuca und Manica, alle sehr fruchtbar, besonders in den Thälern längs der zahlreichen Flüsse, dabei in mildem, kühlem, selbst kaltem Klima, daher hoch gelegen, was namentlich von Manica gilt, wo, obwol noch innerhalb der Tropen, der Schnee in großen Massen fällt; dann sind diese Länder auch noch durch ihren Reichthum an Gold berühmt, das vielleicht unter ähnlichen Verhältnissen vorkommt, als am Fuß der abyssinischen Gebirge, im Stromgebiet des blauen Flusses. Das erwähnte Randgebirge heißt zu beiden Seiten des Zambeze Lupata, was in der Sprache der Volksstämme, welche wir Kaffern, d. h. Unglaübige, zu nennen pflegen, so viel als Rücken der Welt bedeüten soll. Kaffern sind es auch, die jene Länder bewohnen; wie weit sie sich aber gegen Norden erstrecken, welchen Lauf ihr Lupata-Gebirg dahinwärts nehme, wo der See Morawi oder Zemba, — der gewöhnlich unter dem 10° südl. Breite gesetzt wird und sehr groß sein soll, — eigentlich liege, das sind Fragen, auf welche die Geographie wahrscheinlich noch lange, sehr lange die Antwort wird schuldig bleiben müssen.

9. Anders verhält es sich mit unsern Kenntnissen über den südlichen Abschnitt des Erdtheils. Seit der Mitte des 17ten Jahrhunderts hat sich der gewerbfleißige Holländer an der aüßersten Südwestspitze Afrika's als Ackerbauer angesiedelt, und die Macht der Civilisation über die ingebornen Völkerschaften im Laufe zweier Jahrhunderte auf den ganzen Südrand ausgedehnt, von wo er, gerade in unsern Tagen, weiter gegen Norden längs der Ostküste vordringt. Während so die Gestadeländer Südafrika's bereits in den Kreis eüropäischer Gesittung getreten sind, hat das Drängen der weißen Raçe gegen das Innere nicht ausbleiben können; und so sehen wir theils Niederlassungen von Ackerbauern, vornehmlich aber von Viehzüchtern, schon ziemlich weit im Binnenlande bis gegen den 30° südl. Breite; theils, und zwar hauptsächlich, Ansiedlungen jener Heilandboten, welche vom Geiste echter Christenliebe getrieben, seit der Mitte des 18ten Jahrhunderts, den bildsamen Völkern Südafrika's das Evangelium predigen. Diese Missionsposten der protestantischen Kirche sind gegenwärtig schon bis gegen den 25° südl. Breite vorgeschoben, während einzelne Reisende den Wendekreis des Steinbocks überschritten haben. Dem Geschichtschreiber der evangelischen Missionen im südl. Afrika, v. Gerlach, verdanken wir eine geist- und geschmackvolle Schilderung der natürlichen Beschaffenheit des Landes, die wir, mit einigen Einschaltungen nach Drege und Meyer, in den folgenden Paragraphen wörtlich aufnehmen.

§ 134. Süd-Afrika.

1. Wenn der Seefahrer aus Eüropa, die, in der südlichen Hemisphäre außerhalb des Wendekreises herrschenden nordwestlichen Luftströmungen benutzend, von den Gestaden der Neüen Welt auf dem Parallel von 34° denen der Alten Welt sich wieder nähert, so erblickt er, von der See aus, auf 15 d. Meilen weit ein abgesondertes, auf einer Halbinsel ins Meer tretendes Vorgebirge, dessen höchster Gipfel der, oben platt geformte Tafel-Berg, 3445′ hoch, also etwa von der Höhe des Brocken, neben sich den Teü-



felsberg und den Löwenkopf hat. Am Fuße dieser Berge dehnt sich die Kapstadt aus, mit doppeltem Hafen, nach Nordwest der Tafel-Bai, nach Südost der Falschen-Bai; während die südliche Spitze jener, zwischen diesen Buchten liegenden Halbinsel derjenige merkwürdige Punkt der Erde ist, welcher den erwartungsvollen Portugiesen im 15ten Jahrhundert das Ende ihrer Entdeckungsreisen nach Süden zeigte, und die längst gehegte Hoffnung der Auffindung des Seeweges nach Indien zur gewissen Aussicht erhob, weshalb er das Vorgebirge der guten Hoffnung genannt ward.

2. Nicht, wie man Anfangs glaubte, laüft Afrika in eine Spitze ans, sondern in einer Ausdehnung von etwa 120 d. Mln. zieht sich von da die Südküste Afrika's in gleichförmiger Richtung von Westen nach Osten, nur wenig nach Norden geneigt, und hier ist, ungefähr 20 d. Mln. vom Vorgebirge der guten Hoffnung, des Kontinents südlichster Punkt, der um einen halben Grad dem Pole näher liegt, als jenes, das Cabo de las Agulhas, von den Portugiesen so genannt, weil der höhlenreiche Kalkstein, aus dem dieses Vorgebirge besteht, nadelähnliche Spitzen bildet, zwischen denen und in der benachbarten, mit Proteen überwucherten Ebene der Bontebokk, Antilope pygarga, umherschwärmt, der im ganzen Kaplande nur allein hier sich findet.

3. Von dem Vorgebirge der guten Hoffnung und dieser Südküste aus landeinwärts steigt das Land in zwei bis drei großen Stufen, deren Vorderwand Bergreihen bilden, nach aufwärts. Der Küstenstrich bietet nur wenige Flächen dar; meistens wechseln Berge und Thäler, die Berge von röthlichem Sandstein, mit Sand und Quarzkrystallen vermengt, die Thäler mit Sand und schwarzer Erde bedeckt. Die Bergströme haben sich an der Südseite tiefe Schluchten ausgehöhlt, in denen eine außerordentliche Fruchtbarkeit herrscht; oft sind sie, und sie allein im Kaplande, mit großen Bauholzwäldern angefüllt. Der Sandsteinboden verschluckt aber hier meistens das Quellwasser, und nur wenige Flüsse erreichen außerhalb der Regenzeit, die je nach den verschiedenen Distrikten auch verschieden ist, das Meer. Durch diese Strombetten und Querthäler, so wie durch viele Meeresbuchten, unter denen, von W. nach O. gezählt, die Sebastians-, Mossel-, Plettenbergs- und Algoa-Bai die bemerkenswerthesten, und die alle in der Richtung nach Südosten offen sind, wird das Küstenland ungemein unwegsam.

4. Im S. vom Meere, im N. von der ununterbrochen fortlaufenden Kette der Groote Zwartebergen (Große Schwarze Berge) eingezwängt, bildet das südliche Küstengebiet einen schmalen Streifen Landes, der sich von den Hottentottshollandsbergen in der Provinz Stellenbosch durch die Provinzen Zwellendamm, George und Uitenhaag bis zu den grasreichen Hügeln Albany's erstreckt. Mitten

durch das Land zieht eine andere Bergkette, die im westlichen Theile vorzüglich Herriviersbergen, dann Zwellendammbergen oder Kleine Zwartebergen, ferner von da, wo sie von dem Gauritzflusse durchbrochen wird, Outeniquasbergen heißt. Gegen W. vereinigt sie sich am Hexenflusse mit der andern Kette der Groote Zwartebergen, aber je weiter gegen Osten, desto mehr strebt sie nach dem Meere, bis sie endlich, nicht weit vom Kap St. Franciskus, aufhört. Zwischen diesen beiden Bergketten erstreckt sich, in den Provinzen George und Uitenhaag, eine dritte, dreimal kürzere, aber höhere Bergkette, in W. die Kammanassie-Bergen, in der Mitte die Kougabergen, im O. Winterpik genannt, und welche da anhebt, wo der Kammanassie-Fluß sich mit dem Olifants- (Elephanten-) Flusse, einem Zweige des Gauritz-Flusses, vereinigt.

5. Die Südostspitze der Falschen Bai bildet das Kap Hanglip, welches dem Vorgebirge der guten Hoffnung gerade gegenüber steht. Von hier an bis zur Mündung des Gauritzflusses ist die Küstenlandschaft theils eben, theils hügelig, nirgends über 800′ hoch, größtentheils Kalkboden, wenig bewässert, waldleer. Oestlich daran gränzt die Küstenlandschaft Outeniqua und Zitzikamma bis zur Mündung des Krummen Flusses, auf der Nordseite von den Outeniqua-Bergen begränzt, deren Fuß 660′ über dem Meere steht. Quellen sprudeln hier neben Quellen, und wasserreiche Wiesen wechseln mit schattenreichen Forsten, die jedoch kaum über 1000′ als Bergwälder sich erheben. Sie bestehen hauptsächlich aus verschiedenen Arten von Coniferen, Laurineen, Oleineen, Rhamneen und Baümen anderer Familien, von denen die eine kaum haüfiger vorkommt, als die andere.

6. Hier sind, bemerkt Krauss, der neüste Beobachter des Kaplandes, die unermeßlichen Urwälder, in denen noch Elephanten, Büffel, wilde Schweine hausen. Es ist etwas Großartiges, wenn man in einem solchen Urwald längs eines Baches sich durcharbeitet: unzählige Schlinggewächse, dornige Büsche mit Widerhaken, Farrn mit 10–12′ hohen Stämmen, 20–30′ hohe Strelitzia alta, mächtige Baüme, eine Unzahl niedriger Farrn, überall große vermoderte Baumstämme versperren das Weiterschreiten; halb vermoderte, ganz mit Usnea bedeckte, drohen jeden Augenblick einzustürzen; buntfarbige Vögel und eine kleine Art von Affen, die von einem Ast zum andern hüpfen, der kleine, niedliche Blaubock, der mit unbegränzter Schnelligkeit durch die Büsche entflieht, und schöngefärbte Baumschlangen, die harmlos von einem Ast zum andern schleichen, beleben diese wilde Oede. Mitten in diesen Wäldern, die das einzige Holzmagazin der Kap-Kolonie bilden, haben die Holzhauer, oft reiche Leüte, auf gelichteten Stellen ihre Wohnungen gebaut; ganz einsam leben sie, abgeschieden von aller Welt, in ihren Gärten mit herrlichen Fruchtbaümen rund um das Haus; diese bestehen in Orangen und Zitronen, Pfirsichen, Aepfeln, Birnen, zuweilen auch Bananen, und gedeihen in unglaublicher Ueppigkeit, eben so das Getreide und Gemüse in Ueberfluß.

7. Die Landschaft, welche zwischen den Bergketten gelegen ist, besteht aus drei Hauptthälern, deren Gewässer von Osten und Westen in der Mitte zusammenfließen, so daß ein See hätte entstehen müssen, wenn nicht der Gauritzfluß weiter unten die südliche Gebirgskette durchbrochen und sich einen geraden Weg zum Meere gebahnt hätte. Das westliche Thal, welches von den Groote und Kleine Zwartebergen gebildet ist, heißt Trado oder Kanaland; und dasjenige von den beiden östlichen Thälern, welches zwischen den Groote Zwartebergen und den Kammanassie-Bergen liegt, Olifantrivier, wie der Fluß, von dem es bewässert wird; dasjenige aber, welches südlich von jenem, zwischen den Kammanassie-Bergen und Outeniquas-Bergen liegt, wird wegen seiner sehr bedeütenden Erstreckung, Lange-Kloof, d. h. lange Kluft, genannt, die ihre Wasser nach zwei Seiten schüttet, gegen W. durch den Kammanassie und den Olifant zum Gauritz-Flusse, nach O. durch die Zwillings-

flüsse Kouga und Kromme-Rivier zum Gamtos-Flusse und unmittelbar zum Meere. Die Höhe des Bodens beträgt zwischen 1000′ und 3000′.

8. In diesen großen Längenthälern ist die Natur eine andere, als die eben geschilderte der Küste Outeniqua und Zitzikamma. Indem diese Küste eine Ausnahme bildet, spricht sich in jenen Längenthälern der Karakter aus, welcher längs des ganzen Südrandes von Afrika als der vorherrschende zu betrachten ist. Trockenheit, Wassermangel, Sandflächen, oasenartige Stellen, das sind die Grundzüge der südafrikanischen Natur. Nur sehr wenige Stellen, bemerkt v. Gerlach, eignen sich daher zu festen Niederlassungen. Am meisten des Anbaus fähig, sind die weiteren oder engeren Thäler oder Schluchten (Kloofs) zwischen den steilen und hohen Gebirgen, da, wo ein Bach gesundes Wasser das Jahr durch hält und Leben und Gedeihen rings umher verbreitet. Zwischen solchen blühenden Thälern liegen dann aber meist ungeheüere steile und schroffe Bergwände, wo Menschen und Thiere mühsam und unsicher über zertrümmerte Sandsteinfelsen oder in tiefem Sande sich Wege bahnen müssen, wo oft 24 Ochsen, das hiesige Zug- und Lastvieh, nöthig sind, einen Wagen bergan zu ziehen. Man erholt sich, sagt Lichtenstein, anfangs kaum von seinem Erstaunen über die Kühnheit dessen, der zuerst es wagte, über diese Abhänge einen Fahrweg zu denken und ihn wirklich zu versuchen. Nur das Bedürfniß der Nothwendigkeit, diese Felsenmauer mit Hab und Gut zu übersteigen, wenn man sich in den fruchtbaren jenseitigen Thälern ansiedeln wollte, konnte ein so kühnes Unternehmen ausführbar machen. In den, oft nur einige hundert Fuß breiten Thalflächen, die zuweilen mit der besten Dammerde gefüllt sind, ist der Ertrag außerordentlich, wenn sie vor den austrocknenden Nordwinden geschützt und den Einwirkungen der Sonne ausgesetzt sind.

9. Nichts kann verschiedener sein, als der Anblick Südafrika's zu den verschiedenen Jahreszeiten. Die ungünstigste Zeit ist Ende Sommers. Die nackte Felsenmasse, welche den Tafelberg bildet mit seinen beiden Flügeln, gänzlich entblößt von allem Grün, und herüber ragend über die weißen Haüser der Kapstadt zu seinen Füßen; die entfernteren Bergreihen, eben so schroff und kahl, der gänzliche Mangel an Baümen, ausgenommen einige verkrüppelte Eichen in der Nähe der Stadt und einige Tannen in den Bergschluchten, — dieser Anblick stößt den aus Europa Kommenden, der sich hier große Naturschönheiten versprochen, — und der auf der Herreise, wie es wol zu geschehen pflegt, Brasiliens üppigste Tropen-Vegetation gesehen hatte, — gar sehr zurück.

10. Sobald aber die ersten Regen anfangen zu fallen, ändert sich alles. Für das Vorgebirge der guten Hoffnung selbst und die ganze westliche Küste sind Herbst und Winter die Regenzeit, vornehmlich die zuletzt genannte Jahreszeit, und es regnet in ganz Südafrika kaum irgendwo haüfiger und reichlicher, als gerade in den Umgebungen des Kaps; aber je weiter man von hier das westliche Ufer nach Norden verfolgt, desto mehr lassen die winterlichen Platzregen nach und hören fast auf, und darum ist in der Mündungs-Gegend des Gariep der größte Mangel an Regen. Aehnlich ist es vom Kap aus gegen Osten in der südlichen Küstenlandschaft; die Winterregen vermindern sich schnell, dafür aber pflegt es im Sommer desto haüfiger zu regnen, was einen Unterschied darbietet, den man schon in der Nähe von Zwellendamm, kaum 20 d. Mln. östlich der Kapstadt, bemerkt. Daher geschieht es, daß die Blühtezeit einen Monat später, als im westlichen Küstenlande, und zwar in den Monaten Oktober, November und Dezember, einzutreten pflegt.

11. Die große Mandchfaltigkeit von Gesträuchen und Blühtenbüschen, sagt Latrobe, zog unsere Aufmerksamkeit auf sich. Unter den Gesträuchen stehen große Aloën, einige, in voller Blühte, erheben sich auf ihren hohen Stengeln über das Dickicht umher. Dem gütigen Schöpfer hat es gefallen, dieses Land, welches im Ganzen die Mittel zur

Erhaltung von Menscheu und Vieh nur spärlich hervorbringt, mit einer erstaunlichen Fülle von vegetabilischer Schönheit zu bekleiden. Es giebt nicht leicht ein Fleckchen, auf welchem nicht irgend eine merkwürdige und schöne Blume in ihrer Jahreszeit ihr Haupt erheben sollte. Mitten in der von Grün entkleideten Einöde sieht man den prächtigen Kandelaar (der holländischen Kolonisten), **Mesembryanthemum**, — dessen rothe Blumen, jede 4 bis 5 Zoll lang, mit ihren Stielen eine Krone bilden, deren Durchmesser anderthalb Fuß ist, — zwischen Sand und Steinen üppig emporwachsen.

12. Das Vorgebirge der guten Hoffnung, fügt der Uebersetzer von Latrobe's Tagebuch hinzu, ist in der That das Land der Blumen, aber auch fast nur der Blumen. Diese trifft man in erstaunlicher Menge, Manchfaltigkeit und Schönheit an, aber außer Brombeeren, wilden, kaum genießbaren Trauben und ein Paar Arten unschmackhafter Beeren hat die Kolonie durchaus kein inheimisches Gewächs, wovon man genießbare, nahrhafte oder wohlschmeckende Früchte lesen könnte. Wildwachsender Spargel ist das einzige inheimische Gemüse, und zur Regenzeit geben auch einige Wurzeln, nebst den Zwiebeln einer irisartigen Blume, durch das ganze Land eine angenehme Zuspeise. Dagegen gedeihen aber auch am Kap eine Menge dorthin versetzter nützlicher Pflanzen zum Erstaunen gut, so daß es weder an den aus Ostindien und China, noch auch an den aus Europa eingeführten Baum-, Feld- und Garten-Früchten fehlt.

13. So wenig das Pflanzenreich des Kapgebiets nutzbare Gegenstände für den Menschen von Natur hervorbringt, eben so wenig das Mineralreich; nur wenig Eisenerz, und noch weniger Bleierz, ein Paar edlere Steinarten trifft man hier an. Die Bergwildnisse mit ihren dazwischen befindlichen Thälern, sind von Straußenheerden, die oft zu Hunderten sich zusammenfinden, von wilden Büffeln, Elennthieren, **Boselaphus Oreas**, und Antilopen (18 Gattungen), von Wölfen, Strandwölfen und wilden Hunden (der Kolonisten), d. i. **Hyaena Crocuta**, **H. Fusca**, **H. Venatica**, von Löwen, Tigern und Leoparden, d. i. **Felis Leo**, **F. Leopardus**, **F. Gubata**, von Elephanten, von Rhinocerossen, **Rh. Africanus**, **Rh. Sinusus**, die Klüfte und Pässe von Affenheerden, welche mit großer List und Behendigkeit die Gärten zu plündern wissen, die Sümpfe und Flüsse vom **Hippopotamus Amphibius**, der Seekuh der Kolonisten, bewohnt. In den Ebenen und Wäldern schwärmt das Busch-Schwein, **Sus Larvatus**, und das Flächen-Schwein, **Phascochaerus Africanus**, während vom Geschlechte **Equus** das Zebra nur Berg-Gegenden bewohnt, das bunte Quagga, **Eq. Burchelii**, und das eigentliche Quagga, **Eq. Quagga**, in ungeheüren Heerden die Savannen des Innern beweidet, gemeninschaftlich mit der Giraffe, dem Gnu, **Catoblepas Gnoo**, **C. Gorgon**, dem **Caama**, **Acronotus Cama**, und dem Sassabe, **Ac. Lunata**. Der Kudu, **Strepsiceros Koodoo**, bewohnt Dickichte und bewaldete Berge. Von Hausthieren finden sich nur Rinder und Schaafe, die letzteren in dem warmen Klima ohne Wolle, mit kurzem, schlichtem Haar.

14. Das westliche Küstenland, vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis zur Mündungsgegend des Gariep, besteht aus Ebenen und Bergen, die ohne bestimmte Ordnung in einander übergehen. Die Ebenen, theils unmittelbar am Meere, theils weiter landein, breiten sich bald mehr, bald weniger aus und sind von Saatfeldern erfüllt, in denen die kleinen Pflanzen der Diosmeen, Polygaleen, Ericieen, Proteaceen, Thymeleen, so wie verschiedene knollige und knorrige Gewächse auftreten, die nach den winterlichen Platzregen plötzlich hervorschießen und, wie schon oben erwähnt, überaus prächtige Blumen zur Schau tragen, zugleich aber auch sehr schnell verwelken und wiederum vergehen.

15. Die Berge dieser Westseite sind weniger unterbrochen, als die an der südlichen Küste; aber immer läßt sich doch ein gewisser Zusammenhang wahrnehmen, der von Querthälern gespalten ist, in denen, meist von SO. nach NW. gerichtet, die Flüsse

des höheren Landes zur Meeresküste eilen, darunter der Olifants- oder Elephanten-Fluß der bedeütendste. Vom Kap Hanglip steigt die Bergkette auf, hier als zusammenhangendes Gebirg über den Winterhoeksberg, Biedow bis zu den Cederbergen, die gegen 5000′ emporsteigen. Diesem Gebirgszuge westlich gegenüber, und von ihm durch eine Ebene getrennt, erhebt sich die isolirte Reihe des Piquetberges. Auf der Nordseite der Cederberge folgen, in der Verlängerung des obigen Zuges, Maskamma und Onderbokkeveld, Hochebenen von 1000′ bis 2600′ Höhe, die gegen die Küsten-Ebenen steil abfallen, ohne ein eigentliches Randgebirge zu bilden, und dieser Karakter der Landschaft geht weiter fort über die 2000′ bis 3500′ hohe Ebene der Buschmanns-Karroo, bis zu den Kamiesbergen, dem Ellebogfontainsberg, von denen jene auf einem 2000′ hohen Plateau stehen und sich bis zu 5000′ über die Meeresfläche erheben, während dieser, ähnlich dem Piquetberg, abgesondert liegt und eine Höhe von 2700′ erreicht. Restiaceen, Santalaceen, Thymeleen, Proteaceen ꝛc. bilden das karakteristische Gewächs einiger dieser Gegenden, in anderen treten grasreiche Fluren auf, mit einer großen Menge Andropagon, an dessen Stelle wieder anderswo Arenaceen und Festucaceen vorzukommen pflegen; während in Maskamma und Onderbokkevald Stoebe Rhinocecotis aufzutreten beginnt, ein kleines Gewächs, in ganz Süd-Afrika am meisten gesellschaftlich wachsend, und da, wo es erscheint, den Kolonisten fröhlich gedeihende Saatfelder verkündend. In jener Gegend ist auch Toxicodendron Capense fast allein zu Hause, ein Baum, der dem, zu Maskamma gehörenden Giftberge seinen Namen gegeben hat. Jene Bergkette vom Kap Hanglip bis zu den Kamiesbergen ist noch nicht die aüßerste; ihr gegen Westen erhebt sich der Boden noch einmal, zwischen dem Gariep und Koussie-Fluß hin bis zu Höhen von 1500′ bis 3500′, ja selbst bis 4000′, zu rauhen und schroffen Bergen; auf der Südseite des Koussie dagegen ist die Landschaft, die, wie jener nördliche Abschnitt, Namaqua genannt wird, weniger bergig, 800′ bis 2000′ hoch.

16. Auf dem Rücken dieses Bergwalles, der die Westküste wie die Südküste umgiebt, dehnt sich das Stufenland aus, im Ganzen genommen, und mit Ausnahme der Gränzgebirge und der mitunter von diesen herabkommenden, doch selten isolirt aufsteigenden Gebirge, eine ebene Fläche, die unter dem allgemeinen Namen der Großen Karroo von Onderbokkeveld im Westen bis zu den Gebirgen im Meridian der Algoa-Bai sich erstreckt. Ungefähr 90 d. Mln. lang und zwischen 15 und 20 d. Mln. breit wechselt die Höhe dieser Landschaft nicht unansehnlich, auch nimmt sie verschiedene Namen an, die westlichen Gegenden bilden die Bokkevelds- und Roggevelds-Karroo, welche mit der Boschjemans-Karroo zusammenhangen, eine Ebene, welche 2000′ bis 3500′ hoch ist; darauf folgt die eigentliche große Karroo, deren Westgränze auf der Scheidung der nach NW. und S. ablaufenden Wasser liegt, während ihre Ostgränze ziemlich willkürlich längs des Dwika-Flusses angenommen wird; ihre Höhe schwankt zwischen 2400′ und 3200′, und die der ostwärts folgenden zwischen 2000′ und 3000′, die Landschaft Koup nämlich, die bis an den Kareeka-Fluß reicht. Jenseits dieses Flusses verliert das Stufenland allmälig den eigenthümlichen Karakter der Karroo: dahinwärts liegen, bis über den Zondag- (Sonntag) Fluß hinaus die Landschaften Zwartruggens im Süden, und Camdeboo im Norden, jene von 2000′ bis 3000′, diese von 2000′ allmälig bis 4500′ Höhe steigend, in der Richtung von S. nach N.; und noch östlicher eine wellenförmige, gegen Süden geneigte Landschaft längs des Fischflusses, deren mittleres Niveau 3000′ beträgt und die auf der Ostseite unmittelbar ans Gebirge stößt. Die lange Kette der Zwartebergen dient dieser Terrasse auf der Südseite zum Fußgestell; die Grundfläche dieser Berge besitzt diesseits eine Höhe von 1500′ bis 2500′, jenseits, auf der Seeseite, aber nur 800′, und die höchsten Gipfel der Kette sind ungefähr 5000′ hoch.

17. Der Boden dieser Terrasse besteht durchgängig aus Thon mit Sand vermischt, und enthält überall mehr oder weniger Eisentheile, durch die er an den meisten Stellen eine rothe Farbe erhält. Im Sommer dörrt die Sonne den Karrooboden fast zur Härte eines gebrannten Ziegels. Alle Vegetation erstirbt, nur einige Saftgewächse leben fort, und unter der oberen Rinde der Bodendecke die Wurzeln der Proteen und Astern, wie die Zwiebeln der Liliengewächse, welche hier mit zehnfachem elastischem Netz holziger Fasern überzogen und dadurch vor dem Erdrücken des harten Lehms geschützt sind. Sobald in der Jahreszeit, wo der Regen eintritt, dieser bis zu ihrem Lager durchdringt, saugen diese Fasern die Feüchtigkeit ein und dehnen quillend den zähen Thon aufwärts, indeß unter ihrem Schutze die junge Zwiebel sich bildet und bald ihren Keim entfaltet. Der nächste Regen findet das Erdreich schon aufgelockert, und in wenigen Tagen bedeckt sich die ganze unabsehbare Weite mit einem Teppich üppigen Grüns. Noch einige Tage, und das junge Grün wird fast überschienen von dem bunten Glanze der entfalteten Blühten, vornehmlich der gesellschaftlich vegetirenden stachligen Mesembriathemen, die das karakteristische Gewächs der Karroo bilden, an das sich in Zwartruggens Aloë Euphorbiae aphyllae schließen. Im Winter und in den ersten zwei Frühlings-Monaten regnet es sehr selten, wenn überhaupt jemals; im Sommer ist der Regen weniger selten, aber doch nicht so in jedem Jahre überall. Daher kommt es, daß die Blühtezeit zwischen den Monaten November und Februar wechselt, in den verschiedenen Gegenden verschieden fällt, und durchgängig von kurzer Dauer ist.

18. In dieser Zeit belebt sich die ganze, nun zur Flur umgeschaffene Einöde. Von den Höhen herab kommen die Heerden hochbeiniger Strauße und die Züge wandernder Antilopen, und der Kolonist verläßt die beschneiten Gebirge, um seine Rinder und Schaafe in die gesunde und nahrhafte Frühlingsweide zu führen. Lang getrennte Freünde und Verwandte sehen sich hier wieder, werden für eine Zeitlang Nachbarn, und durchleben mit einander eine Zeit der Ruhe und Lust. Denn leicht und bequem ist hier die Wartung der Heerden, kein Schaaf verliert sich in diesen Flächen von seinem Trupp, kein Rind stürzt den jähen Abgrund hinab, gesichert ist das Vieh vor reißenden Thieren, denn es fehlen die Schlupfwinkel, in denen sie sich bergen könnten, fremd sind diesen Triften die Seüchen und ein wahres Heilmittel sind ihre Kraüter für jede Krankheit des Viehes. Nur an wenigen Stellen dieser mittleren Stufe wird der Boden von Bächen bespült, so im Westen in Roggeveld und Bokkeveld und in der Landschaft Koup. Es fehlt an Holz, nur krüppelhafte Mimosen und Akazienarten wachsen hier. Nur sehr wenige Stellen eignen sich daher zu festen Niederlassungen.

19. Die Karroo ist von dem Tafellande des Innern von Südafrika getrennt durch eine Reihe ununterbrochener Gebirgsketten, die von Westen angefangen, folgende Namen führen: Roggeveldbergen, Nieuweveldbergen, Winterveldbergen, Sneeuwbergen, denen auf der Nordseite die Rhinosterbergen vorgelagert sind, sodann kommen die Suure (Saure) Bergen, dann die Storm-, und endlich die Witbergen, ohne daß jedoch die Gebirgskette hiermit abgebrochen wäre, wie wir weiter unten sehen werden (Art. 27). Sie erweitert sich hier am östlichen Ende des Südrandes von Afrika zu einem aus vielen Gliedern bestehenden Gebirgssysteme, das unmittelbar zur Küste abfällt, so zwar, daß die Stufe, welche wir hauptsächlich vom Karrooboden karakterisirt sehen, hier auf der Gränze zwischen dem Kap- und Kaffer-Lande gänzlich verloren geht.

20. Die westliche Abtheilung dieses Gebirgszuges, welche von den Roggeveld- und Nieuweveld-Bergen gebildet wird, steigt nirgends über 5000' Höhe hinaus. Im Winter schneit es sehr selten, dagegen ist im Sommer der Regen ziemlich haüfig, aber fließendes Wasser noch immer nicht haüfig, daher dieser Gebirgstheil an dem Karakter der Karroo noch Theil nimmt. Je weiter gegen Osten, desto breiter und höher wird

das Gebirge: die Sneeuw-, d. h. Schnee-Berge, bilden, in Gemeinschaft mit den Rhinoster-Bergen, gleichsam einen Gebirgsknoten, unter dessen Gipfeln der Kompaß-Berg oder Spitzkopf, mit 7200′, der höchste ist, während die weiter nordwärts gelegenen nur 6000′ absolute Höhe erreichen. Hier ist die Gebirgslandschaft schon reichlicher bewässert, und darum zeigt sich auch das in den Nieuweveldbergen und weiter westwärts seltene Bartgras, Andropogon, das Gipfel und Abhänge mit einer Savanne überzieht, während Baumwuchs mangelt und es an Akazien gänzlich fehlt, die zwar hie und da eine absolute Höhe von 3000′ bis 4000 erreichen, jedoch nur in milderen, geschützten Thälern vorkommen. An ihrer Statt treten Weiden auf, welche die Flußufer dieser Landschaft begleiten. Diese Physiognomie des Gewächsreiches dehnt sich auf die östliche Abtheilung der südafrikanischen Gebirgskette aus, die, wie schon erwähnt, ein breites Gebirgssystem bildet, in welchem die, einen Theil der Hauptkette ausmachenden, und von den Kolonisten Wit- (d. h. Weiß-) Berge genonnte Erhebung, zwischen 30° und 31° südl. Breite und 25° und 26° östl. Länge, die bedeütendste am ganzen Südrande von Afrika ist, indem ihre Gipfel 7500′ bis 8000′ absolute Höhe erreichen. Der Stormberg, in der westlichen Verlängerung der Witberge, ist 6000′ hoch. An seinem südlichen Fuße dehnt sich das wellenförmige, 3000′ bis 4000′ hohe, gegen Osten offene Tambucki- oder Amatembu-Plateau aus, auf dem mehrere isolirte Berge stehen, so der Lostafelberg, 6200′ hoch, und das an der Westseite von den Bamboosbergen, und an der Südseite von den Tschumibergen begränzt ist, deren höchster Gipfel, der Winterberg, 6000′ über dem Meere steht, während der 5000′ hohe und, als Ausnahme von der Regel, bis zur Spitze mit Wald bekränzte Kat-Berg als südlichstes Vorgebirge dieser Tschumiberge angesehen werden kann, an dessen Fuß die ungefähr 10 d. Mln. breite Küstenterrasse beginnt. In den Monaten Juli, August und September sind die Berge, ihre Abhänge, die vorliegenden Höhen und sogar die Ebenen, obwol diese seltener, beständig mit Schnee bedeckt, während sie in den Sommermonaten von eben so haüfigen als reichlichen Regengüssen getränkt werden. Die Zeit der Blühte beginnt im November nach der Schneeschmelze, und dauert etwas länger als in den tiefer liegenden Regionen.

21. Am nördlichen Fuße jener Gebirgsketten steht man auf dem großen Tafellande des Innern von Südafrika, das sich einer Seits bis zum Nil, anderer Seits bis zum Niger ausdehnt. Seine Neigung von Osten nach Westen, auf die weiter oben merksam gemacht wurde (§ 122, Art. 18, S. 260) ist hier am südlichen Ende scharf ausgesprochen vornehmlich durch den Lauf des Gariep, oder Orange-Stroms, in dem sich alles Fließende zwischen dem 32° und dem 25° südl. Breite versammelt, und wird auch durch unmittelbare Messungen bestätigt, so zwar, daß die Höhe des Tafellandes am Fuß der Roggeveldsbergen 3–4000′ beträgt, am Fuß der Witbergen aber 4300 Fuß. Das Aufsteigen zu diesem Tafellande zeigen uns die nebenstehenden Durchschnitte, von denen Fig. 1 das Profil von der Algoa-Bai bis zum Nu-Gariep, dem südlichen Quell-Flusse des Orange-Stroms darstellt. Seine Richtung ist also von Süden nach Norden. Es bedeütet K den Katberg, W den Winterberg, L den Lostafelberg auf dem Tambucki-Plateau, das sich vom Winterberge bis zum Stormberge St erstreckt; W′ ist der höchste Gipfel der Witberge, und T die Fläche des Tafellandes. In der Figur 2 haben wir eine Ansicht vom Aufsteigen zum Tafellande auf der Westseite, oder das

Fig. 1.

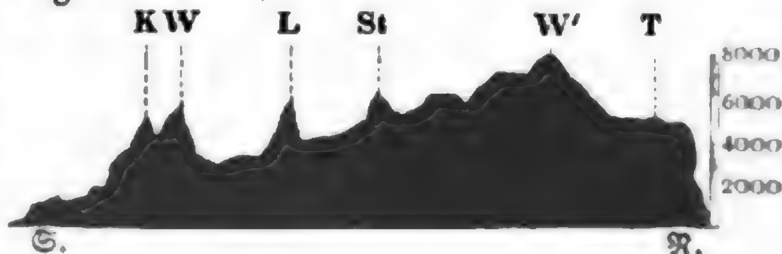
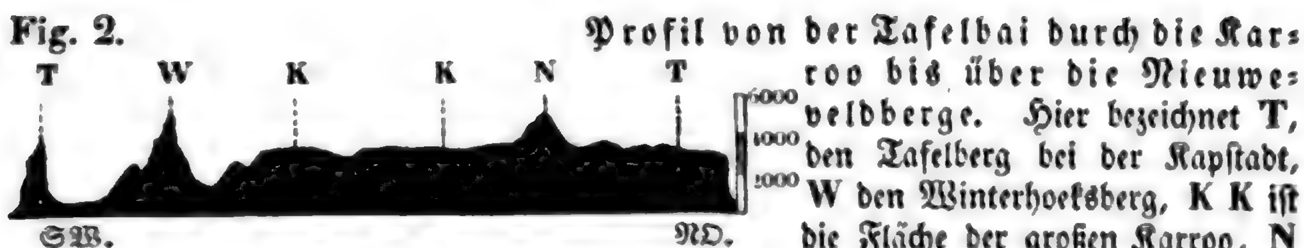


Fig. 2.



Profil von der Tafelbai durch die Karroo bis über die Nieuweveldberge. Hier bezeichnet T, den Tafelberg bei der Kapstadt, W den Winterhoeksberg, K K ist die Fläche der großen Karroo, N das Nieuweveldsgebirge, und zwar der Komsberg, der auf der Scheidung dieses Gebirgs und der Roggeveldsberge liegt, T ist das große Tafelland von Südafrika.

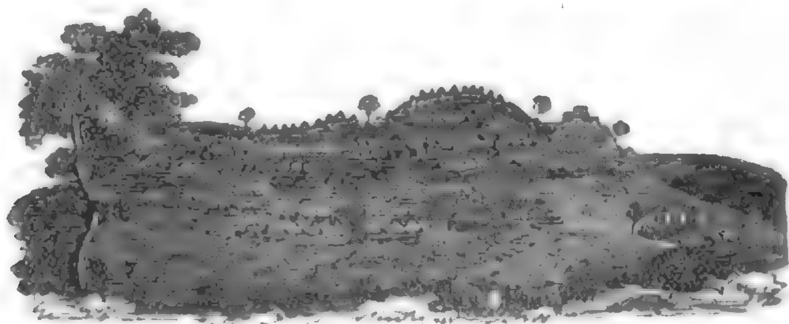
22. Weit und breit dehnen sich die Ebenen dieses Tafellandes aus, das von keinem Hochgebirge mehr, sondern nur von Hügelreihen durchschnitten ist, davon unter denen, welche dem Randgebirge am nächsten liegen, die Karrenberge die bedeütendsten sind, welche in wunderlichen, thurm-, kegel- und tafelartigen Formen emporragend, von tiefen Thälern ohne Bäche und Straüche durchzogen, eine weite Einöde bilden. Sandwüsten, nur hie und da von fruchtbaren Strecken an den spärlich vertheilten Wasserquellen unterbrochen, dehnen sich bis zu dem großen Flusse aus, den die Holländer, als sie ihn zuerst kennen lernten, Orange Rivier nannten, der aber bei den Ingebornen Gariep heißt. Nur wenige Flüsse, von denen der größte der Sack-Fluß ist, fließen von den Roggevelds- und Nieuwevelds-Bergen dem Gariep zu, aber in der trocknen Jahreszeit kann man oft kaum die Spuren ihres Bettes verfolgen. Dieser Theil von Afrika muß, nach der Bemerkung eines Reisenden, nothwendig eine Wüstenei bleiben bis an der Welt Ende, wegen gänzlichen Wassermangels; er kann nicht bewohnt werden, und dennoch hat sein Anblick im Allgemeinen etwas Reizendes, weil die verschiedenen Gestalten der Hügel, welche über das Land zerstreüt sind, eine große Manchfaltigkeit der Ansichten gewähren. Nach dem mühseligen Durchstreichen dieser Einöde hat der Anblick des majestätischen Orange-Flusses, und nach der, durch so viele salzige und schwefelige Quellen oft getaüschten Hoffnung auf Erfrischung, der Genuß seines reinen und süßen Wassers etwas ausnehmend Erfreüendes. Aber auch seine Ufer sind dem Anbau nicht hold, denn während er in der dürren Jahreszeit so weit austrocknet, daß man an vielen Stellen mit Wagen hindurchsetzen kann, schwellen in der nassen seine Wasser, meist plötzlich, so an und überschwemmen Alles weit und breit, daß Menschen und Vieh in seiner Nähe, ohne die äußerste Vorsicht, umkommen müssen. 20′ schwillt der Strom in der Regenzeit an, die auf dem ganzen Tafellande im November beginnt, vorzüglich aber in den Monaten December und Januar herrscht, und, vornehmlich in den nordöstlichen Distrikten des Tafellandes, ganz den Karakter der Tropenregion trägt, indem es nicht Regentropfen, sondern Regenströme sind, welche um die Mitte des Tages und in den Nachmittagsstunden, von den heftigsten elektrischen Explosionen begleitet, vom Himmel zur Erde stürzen.

23. Auch jenseits des Flusses bleibt die Natur des Landes eine weite Strecke noch dieselbe; doch werden in nordöstlicher Richtung Quellen und fruchtbare Strecken immer haüfiger, unter denen sich Kuruman oder Neü-Litaku, an den Kam-Hanni-Bergen auszeichnet, bis man, — nachdem darüber hinaus noch einmal endlose Grasebenen durchschritten worden sind, die nur durch die künstlichen Hügel der Termiten, durch Zwergbüsche, zwischen denen Strauße weiden, und durch einige Mimosen-Haine unterbrochen werden, — endlich in ein blühendes, wald- und kornreiches Land, voll angenehm wechselnder, bewaldeter Höhen und im üppigsten Grün prangender Abhänge und Thäler hinein tritt, dessen zahlreiche, obwol in der neüesten Zeit durch kriegerische Horden versprengte Bevölkerung ohne Mühe Lebensunterhalt und Genuß aus den Händen des Schöpfers empfängt. Dieses Kultur-Gebiet des südafrikanischen Tafellandes beginnt, von Kuruman kommend, an dem Flusse Siklagola, der in der niedrigen Hügelkette Kunuana unter $26^0\ 1/_2$ südl. Breite und 24^0 östl. Länge entspringt, und

dehnt sich nach Osten und Norden in unbekannte Fernen aus; so weit Eüropäer vorgedrungen sind, — und dies ist unter dem Meridian von 26° 1/2 bis zum Wendekreise des Steinbocks, im Meridian von 24° 1/2 bis zum 21° der Breite geschehen, — nahm die Fruchtbarkeit, Schönheit und Bevölkerung zu, während nach Westen hin, etwa vom 24° östl. Länge, furchtbare, endlose Sandwüsten, Kalahari genannt, sich ausdehnen, durch welche noch Niemand bis an die Westküste und den Atlantischen Ocean gedrungen ist.

24. Der Orange=Strom oder Gariep entsteht aus der, unter ungefähr 29° südl. Breite und 22° östl. Länge erfolgenden Vereinigung zweier Quellströme, von denen der südliche Nū, d. h. schwarzer Gariep, der nördliche aber Ky, d. i. gelber Gariep, daher im Holländischen Vaal=Rivier, heißt, haben nahe gleich langen Lauf, aber der Nū=Gariep, der auch Cradock genannt wird, besitzt, wie es scheint, nicht so viele Zuflüsse als der gelbe Strom; sein vornehmster ist der Caledon, der, wie der Nū=Gariep selbst, ungefähr in 28° 1/2 bis 29° südl. Breite, in dem großen östlichen Küstengebirge entspringt. Die Nebenflüsse des Ky=Gariep, der auch den Namen Likwa führt, sind, auf der linken Seite: der Modderfluß mit dem Reitflusse; der Gy=Koup mit dem Sandflusse, und der Nama=Hari oder Donkin; auf der rechten Seite: der Tschanapas, der Pogolla mit dem Rorolla; und der Hartfluß oder Malalarin. Von diesen Zuflüssen scheint nur der Nama=Hari in der östlichen Gebirgskette zu entspringen, alle übrigen, so wie der Ky=Gariep selbst, entstehen an einer Wasserscheidungslinie zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Indischen Meere, welche das östliche Gränzgebirge an den Quellen des Nama=Hari verläßt, und, in geschlängeltem Laufe mit vorherrschender Nordwest=Richtung, quer über das Tafelland setzt, und hier theils in der wellenförmigen Ebene liegt, theils über Höhen zieht, welche bald als einzelne Gruppen, bald in zusammenhangender Kette auf dem Plateau=Boden stehen.

25. Wenn man von Neū=Litaku kommt, so sind die Kurritschani=Berge, in 25° 1/2 südl. Breite und 25° östl. Länge, die ersten dieser Bergzüge. Im Vergleich zu den niedrigen Hügelreihen, die man bis dahin auf dem Tafellande sah, erheben sie sich, wie ein Reisender sagt, in majestätischer Größe, sie sind quellenreich und von Kulturthälern zahlreich durchschnitten, die Bergabhänge mit Wald besetzt, an dessen Baümen



Schlingpflanzen sich emporwinden. Auf einem der Bergabhänge liegt Kurritschani, noch vor wenigen Jahren eine volkreiche Stadt, deren Bewohner, 16000 an der Zahl, unter allen bekannten Völkern Südafrika's am meisten in der Kultur vorgeschritten waren, die neben dem Ackerbau auch Bergbau auf Eisen und Kupfer betrieben und große Geschicklichkeit in der Gärberei erlangt hatten, die selbst in der Malerei und Skulptur nicht unerfahren waren, wie man an den Verzierungen ihrer Haüser wahrnahm, jetzt aber verödet in Folge des Einfalls einer Völkerschaft, die von der Küste um Da La Goa Bai heraufgestiegen ist auf das Tafelland und es sich mit Feüer und Schwert unterworfen hat.

26. Noch weiter östlich, und zwar unterm 26° südl. Breite, zwischen 26° u. 28° östl.

Länge, erhebt sich ein anderes, das Kaschan-Gebirge, aus mehreren Vorstufen und einer Hauptkette bestehend, die in Großartigkeit der Formen mit den Alpen verglichen wird. Als Harris die Vorstufen erreichte, war er nicht wenig überrascht, nachdem er auf dem Tafellande Monatelang Hügel gesehen hatte, die, nach seinem Ausdruck, nur mit Ameisen-Haufen zu vergleichen sind, sich plötzlich in eine Gebirgswelt versetzt zu sehen. Die Scenerie ist wild und romantisch, die Berge steigen auf allen Seiten in kühnen, majestätischen Formen empor, deren steile Felsenabhänge bald mit üppigem Grün, bald mit lichtem Buschwerk bedeckt sind, welche die reichen und manchfaltigen Tinten der zerrissenen Klippen beleben. Mit mächtigen Waldungen ist die untere Region der Hauptkette bekleidet, während an den Gipfeln das nackte Gestein hervorbricht, aus dem nur hin und wieder eine Mimose sproßt. Tiefe Schluchten und Thäler durchfurchen dieses Gebirge, das die Wasserscheide zwischen beiden Meeren bezeichnet, wo einer Seits der Likwa oder Vaal-Rivier entspringt, andrer Seits ein mächtiges, dem Indischen Ocean angehöriges Stromgebiet seine Quellflüsse hat. Der Uri oder Limpopo ist es, der diesem Stromgebiet seinen Namen giebt. Frühzeitig durch eine Menge anderer Gebirgsflüsse verstärkt, unter denen der Maratala, der Umpetan, der Behan, der Lingang und weiter abwärts der Mariqua genannt werden, strömt der Limpopo, in nördlicher Richtung, durch ein zwar einsames, unbewohntes, aber romantisches Thal, das gegen die öden Landschaften sonderbar absticht, die man durchreisen muß, ehe man dasselbe erreicht. Unzählige Bergströme, die reich an Fischen sind, beleben die großartige Gebirgslandschaft und bewässern einen Boden, der die üppigste Vegetation entfaltet. Forsten, die das trefflichste Bauholz darbieten können, dienen einer Unmasse von Vögeln zum Wohnsitz, die, wenn sie auch nicht alle durch ihren Gesang das Ohr, doch durch ihr prachtvolles Gefieder das Auge entzücken; während die Matten mit blühenden Geranien und einer endlosen Fülle der schönsten Blumen bedeckt sind, als wären sie auf dem Rasen-Teppich künstlich gepflanzt. Weiter abwärts tritt der Limpopo durch einen engen Schlund aus dem Gebirge ins ebene Land, das auf der Ostseite von einzelnen Hügeln und abgesonderten Bergreihen begränzt ist, die sich noch weiter gegen Osten zu einer großen Gebirgskette erheben, welche bei den Ingebornen den Namen Mural führt, einen Grad nördlich des Parallels der Da La Goa Bai emporsteigt, und, genau in Meridian-Richtung, über den Wendekreis hinaus in unbekannte Fernen zieht. Ungefähr in $22^{0}\frac{1}{2}$ der Breite scheint der Limpopo diese Gebirgskette zu durchbrechen, und, jenseits derselben einen südöstlichen Lauf annehmend, unter dem Namen Manice in die vorhergenannte Bai sich zu ergießen. Aber auf der Ostseite dieses Mural- sowol, als des Kaschan-Gebirgs dehnen sich wiederum ungeheuere Ebenen aus, die von einem großen Flusse bewässert sein sollen, von dem es heißt, daß er seenartige Erweiterungen und ein sehr geringes Gefälle habe. Löwen, Elephanten, Giraffen und Strauße bewohnen diese Gegenden um das Kaschan-Gebirge, ganz besonders ist es die Ebene, welche der Limpopo bewässert, wo die riesenhohe Giraffe weidet, deren Verbreitungs-Bezirk, obwol er sehr groß ist, auf die Gegenden sich beschränkt, wo diejenige Mimosenart wächst, welche die Kolonisten Kameel-Doorn, und die Ingebornen Mokala nennen, indem die Blätter, Schößlinge und Blühten dieses Baums der Giraffe zur Nahrung dienen; es ist Acacia Giraffae des Systems. Eine Veranschaulichung von der Jagd auf dieses, dem südafrikanischen Tafellande eigenthümliche Thier giebt uns das umstehende, von Harris entlehnte Bild. Noch weiter gegen Norden, unterm $21^{0}\frac{1}{2}$ der Breite, kennt man noch zwei Flüsse, Meitschaschow und Sekanie, die östlich fließen, und zwei Monatsreisen vom Limpopo soll ein großer Binnen-See liegen (ob der Morawi? § 133, Art. 8), wohin der Weg durch einen schmalen Strich Wüste führt, die aber in und nach der Regenzeit, wenn sich die Vertiefungen mit Wasser gefüllt haben, dem Reisenden keine Hindernisse entgegenstellt.



27. Das, was die Kolonisten Witberge nennen (Art. 20), heißt bei den Ingebornen bald Tegale, bald Quaslamba (in englischer Orthographie Quathlamba), was so viel als Schnee bedeütet, daher identisch ist mit der holländischen Benennung. Sie gehört der Gebirgskette an, welche vom Storm-Berge in nordöstlicher Richtung ununterbrochen fortzieht, und, in einem Abstande von 20 bis 25 d. Mln. von der Küste, das Hauptgebirge des südöstlichen Afrika ausmacht, welches mit dem Lupata-Gebirge am Zambeze (§ 133, Art. 8, S. 287) ohne Zweifel im Zusammenhange steht und mit diesem Ein Ganzes ausmacht. Für die ansehnliche Höhe dieses Gebirgszuges spricht schon sein Name, der, wenn er gleich auch nicht auf ewigen Schnee, doch auf lange Dauer der Schneedecke deütet, die man noch spät im Frühjahre und in den ersten Wochen des Sommers auf seinem höchsten Gipfel gewahrt. Manchfaltig sind die äußern Umrisse dieser Gipfel, doch mehrentheils plattförmig und nicht selten sonderbar gestaltet, wie u. a. bei einem im 29° südl. Breite liegenden Berge, den Gardiner Riesenbecher genannt und in dem hier folgenden Bilde dargestellt hat. Das ganze Land



zwischen dieser großen Kette und der Küste, das sogenannte Kafferland, ist von Gebirgen angefüllt, die in verschiedenen Gliedern mit dem Meeresufer ebenfalls parallel laufen und mehrere Terrassen bilden, deren Anzahl und Ausdehnung jedoch bis jetzt noch nicht zu übersehen ist. Unzählige Flüsse bewässern diese Terrassen und durchbrechen die Bergketten in Katarakten, um sich an dem theils flachen, theils steilen Felsengestade ins Meer zu ergießen. Port Natal, im 30° südl. Breite, bildet hier den Haupthafen, an dem sich eüropäische Gesittung seit Kurzem festzusetzen gesucht hat. Die Flora dieser Landschaften verliert nach und nach den Karakter der Kapschen Flora, und schließt sich mehr und mehr der von Madagaskar an. Bald sind es reiche Savannen, welche den wellenförmigen Boden der Terrassen bekleiden, bald Ackerfelder, die in den Thälern emsig bebaut werden, während die Gebirge und ihre Abhänge mit Wäldern bekleidet sind. Die Trockenheit des Südrandes von Afrika hat hier, im Schutz der Forsten, einer beständigen Feüchtigkeit und großem Reichthum an Quellen Platz gemacht, die durch die, im September beginnenden und im März aufhörenden winterlichen Regengüsse gespeist werden. Gegen die Da La Goa Bai ist die Gegend weit landein niedrig und sumpfig, voll Löwen, Tiger, Alligatoren und Schlangen. Dann wird das Land ebenfalls bergig, bis es zur Quaslamba-Kette emporsteigt, deren Scheitelfläche, im Parallel der genannten Bai, ein großes Plateau ist, von Holz entblößt, dabei felsig, aber mit gutem Weideboden.

28. Es bleibt uns noch übrig, ein Paar Worte zu sagen über die Beschaffenheit der Westküste von Südafrika zwischen der Mündung des Gariep und dem Parallel von 23° südl. Breite, wo die kleine Walfisch-Bai liegt. Der Gariep ist wenige Meilen oberhalb seiner Mündung 2100′ breit, aber in der trocknen Jahreszeit so seicht, daß man ihn durchwaten kann; doch erkennt man an seinen Ufern, die mit Weiden, Ebenholzbaümen (Diospyrus ebenum) und Mimosen besetzt sind, die Merkmale eines sehr hohen Wasserstandes. Die Mündung selbst aber ist nur 510′ breit und bildet den Abfluß einer vier Meilen breiten Lagune, in welche sich der Strom ergießt und auf der Schwärme von Wasservögeln aller Art sich aufhalten. Die Terrassenform des Bodens, welche am Südrande von Afrika, im Kaplande, vorherrscht, wiederholt sich offenbar auch auf der Nordseite der Mündungs-Gegend des Gariep, oder vielmehr, sie setzt äquatorwärts fort. Denn, ungefähr unter dem Wendekreise des Steinbocks, muß man, von der Küste kommend, eine Bergkette übersteigen, in welcher der Taos einer der höchsten Gipfel ist, der sich 4000′ über die Ebene erhebt, welche sich etwa 15 d. Mln. landein erstreckt, worauf wiederum Berge folgen, die indeß nicht in zusammenhangender Reihe, sondern einzeln oder gruppenweise auftreten. Die Ebene selbst muß eine ansehnliche Höhe haben, denn das Thermometer erhob sich daselbst Ende Mai, d. i. im Spätherbst, in der Mittagsstunde nur auf 15°½ und stand Morgens gewöhnlich auf 4°½, und Nachts konnte der Reisende, dem man diese Notizen verdankt, vor Kälte nicht schlafen. Sandebenen und waldlose Berge sind auch hier die karakteristischen Merkmale der Physiognomik des Landes, doch zeigen sich auf dem vorhin erwähnten Plateau auch Kulturflächen, die, je weiter gegen Norden, desto mehr sich ausdehnen. Der Monat August soll für diese Gegenden die Zeit der bedeütendsten Regengüsse sein. In dem wenig bekannten hydrographischen Systeme dieses Theils von Südafrika zeichnet sich der Große Fisch-Fluß aus, der unter dem 23° südl. Breite aus mehrern Quell-Flüssen entsteht, und in südlichem Laufe mit dem Gariep sich vereinigt, etwa 12 d. Mln. oberhalb dessen Mündungs-Lagune.

§ 135. Südliches Guinea.

1. Benguela, Angola und Congo, oder überhaupt die Länder, welche an der Westseite Afrika's vom 20° südl. Breite bis zum Aequator, und darüber hinaus,

sich erstrecken, sind wenig bekannt. Zwar besitzen wir, erstlich: durch die Portugiesen, die sich, seit ihren ersten Schifffahrten im 15ten Jahrhundert, an dieser Küste festgesetzt und behauptet haben, einige Nachrichten über die Natur und Art dieser Tropengegenden, allein sie genügen nicht den Anforderungen, welche man in unsern Tagen an eine Landesbeschreibung zu machen berechtigt ist; und zweitens hat uns zwar die neüeste Zeit den ausführlichen Bericht eines französischen Reisenden, Namens Douville, gebracht, der in den Jahren 1828 und 1829 diese Küstenländer besucht hat, und seine Reisebeschreibung bis in die Mitte des Erdtheils ausdehnt; allein es schwebt über dieser Reise ein gewisses Dunkel, und es haben sich über ihre Glaubwürdigkeit so seltsame Gerüchte verbreitet, daß es schwer ist, zu sagen, ob die vielen Flüsse und Berge, womit Douville die Karte von Afrika ausgestattet hat, wirklich vorhanden sind, oder nicht; oder mindestens, ob sie gerade dort fließen und liegen, wo sie von dem Reisenden angegeben worden sind.

2. Die Wahrhaftigkeit des Berichterstatters, und ganz besonders seine Einsicht in Sachen der Physik und Naturwissenschaften überhaupt, wird in der That sehr zweifelhaft, wenn man unter vielen andern abenteüerlichen und fabelhaften Dingen die Beschreibung eines großen Binnen-Sees liest, von dem gesagt wird: er sei durch die Eigenthümlichkeit merkwürdig, daß man sein Wasser nicht sehen könne, weil eine ziemlich dicke Lage von einem gewissen mißfarbigen und flüssigen Harze seine ganze Oberfläche bedeckt. Wenn die Sache sich so verhält, so würde man hier, in der Mitt Afrika's, zwischen 4° und 5° südl. Breite und unter 25° östl. Länge, muthmaßlich einen Asphalt-See haben. Douville nennt ihn Kouffa-See, und setzt seine Höhe über der Meeresfläche, fast bis auf Einheiten genau, zu 5280′ an. An der Ostseite ist dieser See von Bergen umgeben, deren Oberflächen einen sehr unangenehmen Geruch aushauchen, weshalb sie Douville **Montagnes puantes**, stinkende Berge, nennt, woraus auf deütschen Karten ein Puantes-Gebirge entstanden ist! Außer diesem See führt er noch mehre andere Seen an, und die portugiesischen Berichte sprechen ebenfalls von einem großen, tief landein liegenden See, der Achelunda genannt wird, und aus dem ein Zufluß des Congo oder Coango, oder dieser selbst, abfließen soll. Dieser Strom, der an seiner Mündung Zahire heißt, und der südlicher fließende Coanzo oder Cuenza bilden die Hauptadern in dem hydrographischen Systeme des südlichen Guinea. Wo aber ihre Quellenseien, weiß man nicht mit Bestimmtheit anzugeben.

3. Im Allgemeinen ist es aus den portugiesischen Berichten bekannt, daß man von der Küste Süd-Guinea's über Bergzüge, welche der Küste parallel laufen, zum Tafellande des Innern von Afrika emporsteigt. Darf man den Nachrichten Douville's trauen, so scheint es, daß auf der Südseite des Coango das Tafelland einen keilförmigen Vorsprung bildet, denn man steigt, etwa 12 d. Mln. von der Mündung dieses Stroms, auf die ersten Höhen, die schon über 3000′ betragen, und erreicht in Muene-Runge, das etwas über 15 d. Mln. vom Meere entfernt ist, das Plateau, welches hier bereits 4500′ hoch ist. Diese Erhebung des Bodens reicht, in südöstlicher Richtung, über fünf Längengrade weit ins Innere, bis zu einer Bergkette, welche unter dem Meridian von 17°¼ zwischen 14° und 12° südl. Breite parallel mit der Küste streicht. Diese Bergkette, welche vermuthlich bis an den Coango fortsetzt, heißt Caberabera und soll in ihren Thälern, die bald Längen-, bald Querthäler sind, 5460′ bis 6240′ hoch sein. Sie bezeichnet sehr wahrscheinlich den westlichen Rand des Tafellandes von Inner-Afrika und bildet zugleich in einem ihrer Zweige die Wasserscheide zwischen dem Coango und dem Cunene, einem Flusse, der südlich fließt, ohne daß man wüßte, wo er am Ende bleibt, wiewol es heißt, daß er mit einem See in Verbindung stehen soll, der westlich vom Zambeze angegeben wird. Douville's Karte giebt am linken Ufer des Coanzo, unmittelbar am Flusse und unterm 15° östl. Länge, einen Berg

Namens Zambi an, der sich über das Niveau des vorerwähnten terrassenartigen Vorsprungs zu der bedeütenden absoluten Höhe von 10680′ erheben soll, und den der Reisende als einen Vulkan bezeichnet, worunter ohne Zweifel ein erloschener zu verstehen ist. Ein noch höherer Berg ist jenem benachbart, der Berg Müria, der auf dem rechten Ufer des Coanzo, etwas östlich vom 14ten Meridiane, liegt, und dem eine Höhe von 13680′ beigelegt wird (auf der Karte von Douville stehen 2500′). Auf der Nordseite des Coanzo, zwischen diesem Strome und dem Congo, und über den zuletzt genannten hinaus gegen Nordosten, scheint das Tafelland ganz allmälig anzusteigen, so zwar, daß einige Thäler weit im Innern, zehn Längengrade von der Küste entfernt, eine absolute Höhe erreichen, welche nur 1200′ bis 1500′ beträgt. Noch weiter landein, zwischen dem See Kuffua und dem Aequator, und über diesen hinaus, giebt Douville dem Tafellande eine Höhe, welche zwischen 4500′ und 5400′ schwankt. Aber über dieses allgemeine Niveau des Tafellandes erheben sich einzelne Berge, Berggruppen und Bergketten, die in den manchfaltigsten Richtungen laufen, doch mehrentheils parallel mit den zahlreichen Flüssen, die von Osten nach Westen theils den beiden Hauptströmen, theils dem Meere unmittelbar zufließen. Außer dem bereits erwähnten Müria, ist die, dem Meere am nächsten liegende bedeütendste Erhebung in den Schwarzen Bergen, welche unterm 5° südl. Breite zwischen 15°½ und 18° östlicher Länge streichen, und auf denen ein Punkt angegeben ist, dem Douville eine Höhe von 9738′ beilegt. Der höchste Berg aber, den er gemessen haben will, hat die Höhe des Montblanc in den eüropäischen Alpen: es ist der Kulminations-Punkt einer Bergkette Agatta, die genau in der Mitte von Afrika, vom Aequator bis 2° südl. Breite streicht, und heißt ebenfalls Zambi. Der Reisende legt ihm eine Höhe von 14742′ bei; der Gipfel dieses Berges ist ganz nackt, und die Vegetation beginnt in einer beträchtlichen Strecke unter demselben. Das Plateau, auf welchem sich der Zambi erhebt, hat eine Höhe von 5460′ über der Meeresfläche.

4. Wenn man erwägt, daß Douville's Karte, so weit sie Angola und Benguela betrifft, sehr nahe mit derjenigen übereinstimmt, welche der portugiesische Oberst Furtado, der lange Zeit in den dortigen Besitzungen Portugal's stationirt war, schon im Jahre 1790 bearbeitet hat, so darf man vielleicht geneigt sein, des französischen Reisenden Darstellung vom Binnenlande des tropischen Afrika nicht ganz zu verwerfen, wenngleich sie immer, was Genauigkeit der Ortslagen und die physikalischen Verhältnisse überhaupt anbelangt, mit Behutsamkeit zu benutzen sein wird.

5. Südlich von Benguela walten ähnliche Verhältnisse in der Bodengestaltung ob, als am Coanzo. Das Tafelland tritt auch hier, bis zum 19° südl. Breite, sehr nahe an die Küste, und fällt in mehreren Stufen ab, unter denen diejenige, auf welcher die Landschaften Bimschiabas, Bumba ꝛc., zwischen 14° und 15° südl. Breite, gelegen sind, als eine reizende Gegend voll Savannen, Ackerfelder und Wälder geschildert wird. Tiefer landein, ungefähr 50 d. Mln. von der Küste, steigt das Land noch höher an: da liegt, in 14° 35′ südl. Breite die portugiesische Niederlassung Caconda, wo die schwüle Tropenhitze der Küste einer reinen und frischen Luft Platz gemacht hat, wo die Gegend reich und voll Abwechslung ist, dergestalt, daß alle Reisenden sich dahin vereinigen, diese Landschaften als die köstlichsten auf der Westküste Afrika's zu schildern. Die übrigen portugiesischen Niederlassungen sind mehr oder minder ungesund, der Regen fällt so unregelmäßig, daß der Boden oft drei Jahre hintereinander unbenutzt bleibt.

6. Daß in allen diesen Ländern, und so auch weiterhin gegen Norden bis zum Aequator, — in diesen Gegenden, über deren physikalische Gestaltung nichts bekannt ist, — das Pflanzenreich den Karakter der Tropen-Vegetation trägt, darf wol kaum erwähnt werden. Abweichend von dem abyssinischen Hochlande, zeichnet sich die Physiognomik des südlichen Guinea durch bedeütende Wälder aus, und wie dort, so wechseln

auch hier Savannen mit Kulturfeldern ab, von denen aber letztere eine größere Ausdehnung haben, als in Abyssinien. Die Thierwelt Guinea's zeichnet sich durch das Vorkommen des Schimpanse, **Simia Troglodytes**, aus, dessen Hauptsitz Congo ist, überhaupt wimmeln die feüchten, undurchdringlichen Urwälder von Affen und Pavianen, von reißenden Thieren des Katzen- und Hunde-Geschlechts. An diese schließen sich Elephanten, Rhinocerosse und Flußpferde. Artenreich ist das Geschlecht der Antilopen, die in den, mit Gebüsch überzogenen Savannen des Tafellandes umherschwärmen, aber je näher dem Aequator, desto kleiner werden sie, während über den 6° südl. Breite hinaus kein Zebra mehr angetroffen wird, und die Giraffe in diesen Gegenden des Innern von Afrika ganz unbekannt zu sein scheint. Von eüropäischen Hausthieren haben nur das Schaaf und die Ziege Eingang gefunden, alle übrigen sind in geringer Menge vorhanden.

§ 136. Nordwestlicher Vorsprung des Tafellandes von Afrika.

1. Wenn man von der, in der Bucht von Biafra liegenden Insel Fernão do Po hinüberblickt nach dem benachbarten Kontinente, so thürmen sich Berge über Berge auf, unter denen sich eine Gruppe ganz besonders hervorhebt, die Gruppe der Cameruns-Berge, so genannt nach dem Flusse dieses Namens, der sich am Fuße des Gebirges in einen weiten Meerbusen ergießt. Der Anblick dieser Berge ist erhaben. In gewaltigen Pyramiden steigen sie über die nahe Meeresfläche empor, zu einer Höhe, die mit den höchsten Alpengipfeln rivalisirt, und wie sie längs der ganzen Küste Afrika's nicht wieder vorkommt; mehr als 12000' erheben sie sich über den Ocean, in dessen Fluthen sich ihre Gipfel spiegeln, deren Gestalt an die der Trachyt-Dome erinnert.

2. Wie weit sich dieses Gebirge ins Innere erstrecke, wissen wir nicht; aber sehr wahrscheinlich steht es einer Seits mit den Gebirgen Congo's in Verbindung, so daß es die eigentliche Nordwest-Ecke des großen Tafellandes von Inner-Afrika bildet, während es andrer Seits keinem Zweifel unterworfen zu sein scheint, daß auch ein Zusammenhang mit den weiter nordwärts vorhandenen Bergzügen Statt finde.

3. Unterm 10° nördl. Breite und etwa 120 d. Meilen nordöstlich von diesem hohen Promontorio, haben wir in neürer Zeit ein Gebirgsland kennen gelernt, das sich über die, an seinem nördlichen Fuße liegende, Ebene Mandara in kühnen Formen erhebt. Seine Höhe über dieser Ebene beträgt zwar nur 2500', oder ungefähr 4000'



über dem Meere, aber man versichert, daß es, je weiter gegen Süden, desto höher werde, worauf auch die Gestalt eines in der Ferne sichtbaren Gipfels deütet, der ganz den nadel-

förmigen Spitzen der Schweizer Hochalpen gleicht. Massengesteine, besonders Granit, setzen dieses Gebirge zusammen, das im fernen Süden gegen eine wüste Ebene abfallen soll, die eben so unbekannt ist, als die östliche Erstreckung des Gebirges.

4. Gegen Westen stehen aber diese Mandara-Berge offenbar in Verbindung mit der Kette, welche der Quorra durchbricht. Wol an 30 d. Mln. breit strömt die mächtige Wassermasse durch ein bald enges, bald weiteres Thal, in dem die Breite des Strombettes, in welches die überhangenden Felsenmassen herabzustürzen drohen, zuweilen über 2000′ beträgt. Diese Bergkette führt im Allgemeinen den Namen Kong, was Gebirge bedeütet. In der Nähe des Flusses erheben sich einzelne Gipfel bis zu 3000′, und dies scheint in der That das Maximum der Höhe zu sein, welches die Kette, oder das Bergland, womit ganz Nord-Guinea und Senegambien erfüllt ist, erreicht, so daß hier, statt von einem Alpengebirge, nur von einem Plateau niederer Art die Rede sein kann, welches lebhaft an die Gestaltungen in Dar el Berta (§ 129, Art. 7–12, S. 275. 276) erinnert: einzelne Berggruppen, kastellartige Felsen-Erhebungen, pyramidenförmige Granit-Massen von 600′ bis 700′ Höhe zwischen tiefen Schluchten und felsenummauerten Thälern, die den Plateauboden durchfurchen, der zwischen 7° und 10° nördl. Breite an der Küste von Sierra Leone unmittelbar gegen das Meer, weiter gegen Norden aber gegen die Sandwüsteneien des niederen Senegambiens und der Sahara oft in jähen Wänden steil abstürzt. Auf diesem Plateau von Westafrika, das, den Tropen angehörend, die Pflanzen- und Thier-Formen dieser Zone theilt, wechseln undurchdringliche Urwälder mit Savannen und den fruchtbarsten und bevölkertsten Kulturstrichen, die der Mittelpunkt sind einer unzähligen Menge kleiner Staaten, unter denen nur Aschanti, an der Goldküste, von bedeütendem Umfange ist.

4. Von zahlreichen Flüssen durchschnitten, unter denen der Gambia und der Senegal unter die größeren der strömenden Wasser des Erdtheils zählen, ist dieses Plateau zugleich auch die Wiege desjenigen großen Stroms, den die Alten Niger nannten, wie er auch heützutage noch bei vielen Anwohnern heißt. Unter dem Namen Dscholiba, d. h. großes Wasser, entspringt er auf dem Plateau, in der Landschaft Sangara, in einer absoluten Höhe von ungefähr 1450′, und strömt in nordöstlicher Richtung bis gegen den 17° nördl. Breite. Ungefähr 60 d. Mln. weit liegt sein Lauf innerhalb des Berglandes. Bei Bammaku verläßt er es, und hier ist sein Bett schon ¼ d. Mle. breit. Als ein gewaltiger Strom fließt er nun durch die Ebenen von Mittelafrika längs volkreicher Städte bis zu jenem Parallel, nachdem er vorher durch den See Debo geströmt ist. Dort liegt, hart am südlichen Rande der großen Wüste, Timbuctu, das große Ziel aller Reisenden im nördlichen Central-Afrika, von dem aber nur erst einer zurückgekehrt ist. Bei dieser Stadt, die den Mittelpunkt des Handelsverkehrs in ganz West-Afrika bildet, hört unsere Kenntniß vom Lauf des Niger auf; aber der Strom wird von der Wüste nach Südosten zurückgeworfen, und wir finden ihn wieder, unter dem Namen Quorra, in dem Lande Borgou bei Yauri, unter 11° nördl. Breite, als einen mit großen Inseln erfüllten Strom, die sein Bette an einigen Stellen auf 1 bis 1¼ d. Mln. erweitern. Noch strömt er eine Strecke weit durch die Ebene, dann tritt er in die Gebirgsengen des Kong, innerhalb deren er am linken Ufer einen Strom, Namens Tschadda, aufnimmt, der eben so breit und wasserreich ist, als der Quorra selbst. Woher dieser Tschadda, so wie der unter dem Namen Calabar bekannte große Fluß, stammen, ist unbekannt (s. § 137, Art. 2). Nach der Vereinigung mit dem Tschadda strömt der Quorra gerade südlich, und bildet, nachdem er die Gebirgsengen verlassen hat und in die flache Küstenebene getreten ist, ein Delta-Geäder, dem sich nur die Mündungen des Ganges und der großen Ströme China's vergleichen lassen, und in dem man bis jetzt 22 Hauptmündungs-Arme gefunden hat, ohne die zahlreichen kleinen Zweige zu rechnen. Der ganze vorgeschobene Kü-

sten-Bogen zwischen der Bucht von Benin und der Bucht von Biafra ist offenbar ein Werk dieses großen Stroms, indem er die Erdmassen, welche er aus dem oberen Lande herabschwemmte, hier niederfallen ließ.

§ 137. Sudan und Sahara.

1. Die Geographie der Kulturländer im Centrum von Nordafrika, die unter dem allgemeinen Namen Sudan (d. h. im Arabischen Schwarzes Land, oder Land der Schwarzen, wie Nigritien der Alten), begriffen werden, hat sich bis auf die allerneüeste Zeit um die Entwicklung des hydrographischen Systems des Nigers gedreht, indem man die eben so zahlreichen als manchfaltigen, zugleich aber auch widersprechenden Nachrichten der Alten, der arabischen Erdbeschreiber und neüerer Berichterstatter aus dem großen Haufen arabischer und ingeborner Reisenden zu verbinden, gegenseitig zu erklären, zu berichtigen, oder zu bekräftigen suchte, wodurch mehrere, verschiedenartige geographische Gebaüde entstanden sind, die in vielen Fällen statt Entwirrung nur Verwirrung erzeügt, in allen Fällen aber keine klare Uebersicht gestattet haben.

2. Diese Ungewißheit haben wir heützutage hinter uns; Dank sei es den Unternehmungen des britischen Volks, welches seit dem Jahre 1823 mehrere seiner kühnen Mitbürger mit Erfolg ins Innere des Erdtheils entsendet hat. Wir wissen es gegenwärtig, daß der Niger nicht, wie man so lange behauptet hat, in einer großen, seeenartigen Sumpfregion, Wangara genannt, sich verliert, oder gar mit dem Nil in unmittelbarer Verbindung steht, was gleich glaubwürdig gemacht worden ist; wir wissen es jetzt, daß der Niger oder Dscholiba-Quorra seine gewaltigen Wassermassen in den Atlantischen Ocean schüttet, — wovon die Wahrscheinlichkeit zuerst von einem deütschen Geographen, von C. G. Reichard, im J. 1805 nachgewiesen worden ist, — und daß dieser Strom, wie sein Nebenfluß Tschadda, mit Dampfbooten befahren werden kann; und eben so wissen wir, daß im Innern von Nordafrika ein großes Süßwasserbecken, der Tschad-See, sich ausbreitet, in den sich von Süden her ein bedeütender Strom, Namens Shary, ergießt; auch das ist bekannt, daß dieser See auf seiner Westseite mit einem andern Flusse, Yeou genannt, in Verbindung steht, der, nach der ursprünglichen Angabe, in den See fließt, nach neüerer, durch manche Gründe unterstützten Meinung aber den Abfluß des Tschad bildet und zuletzt muthmaßlich zum Tschadda werde.

3. Unter dem Namen Sudan versteht man bekanntlich denjenigen Länderraum, welcher auf der Süd- und Westseite vom Gebirge, auf der Nordseite von der Wüste Sahara und auf der Ostseite von Kordofan begränzt ist. Die nördliche Gränze läßt sich noch schärfer mit der nördlichen Gränze der Regenzone identifiziren. Sudan ist im Ganzen genommen ein ebenes Land, aber es ist 1000′ bis 1200′ über das Meer erhoben und kann daher als die erste Terrasse des großen Tafellandes von Südafrika betrachtet werden, die an einigen Stellen von niedrigen Bergzügen unterbrochen ist. Bambarra, Biru, Massina oder Dschenna, Timbuctu, Houssa, Bornu, Begharmi, Kanem, Fittre, Bahr el Gazal, Borgu oder Dar Saley, und endlich Dar Fur, an welches südlich Dar Kulla stößt, daß sind, von Westen nach Osten gezählt, die Hauptlandschaften dieser großen Abtheilung Afrika's, wo sich ein mit reichem Pflanzenwuchs bedecktes Erdreich zeigt, wo sorgsam gepflegte Aecker Hirse, Reis, Baumwolle und andre angebaute Gewächse erzeügen, mit Millionen Thieren und einer starken Bevölkerung, die in Dörfern und großen Städten lebt.

4. Sobald man die Polar-Gränze der tropischen Regen überschritten hat, so befindet man sich in der Sahara, im Bahar bela ma, d. h. im Meere ohne Wasser, in der großen Wüste Afrika's, deren Karakter wir schon oben (in den §§ 122, 123, 125, S. 258, 263, 267) kennen gelernt haben. Doch können wir es uns nicht versagen, einige

Stellen aus Schouw's geistreichem Gemälde hier einzuschalten: — Der größte Theil dieser Wüstenstrecke ist eine vollkommene Fläche. Der Wanderer sieht nur die platte Erde und die Wölbung des Himmels, wie der Seefahrer auf dem Ocean nur die Meeresfläche und den Himmel sieht. Stößt man auf einen Gegenstand, — ein Thier, einen Reisenden, — so trügt der Blick, rücksichtlich der Entfernung, eben so, wie auf dem Meere. Eine tiefe Stille ruht auf der Wüste, den geringsten Laut hört man in einer, dem Ungewohnten unbegreiflichen Entfernung. Obgleich indessen eine vollkommene Flachheit zwar im Allgemeinen der Karakter der Wüste in ihrer Mitte ist, so giebt es doch auch Ausnahmen, indem sich der Boden zu Hügeln und Höhenflächen erhebt, gewöhnlich jedoch von einer so großen wagerechten Ausdehnung, daß das Steigen und Sinken wenig bemerkbar wird; während sich an ihren Gränzen, z. B. in Aegypten, wie wir gesehen haben, und so auch am nördlichen Rande, wo sie unmittelbar ans Meer stößt, der Boden zu bedeütenden Bergen und Bergzügen erhebt. Nicht überall ist die Wüste ein ununterbrochenes Sandmeer, an manchen Orten besteht die Oberfläche aus festem Gestein, das entweder ganz nackt zu Tage geht, oder nur von einer dünnen Sandschicht bedeckt, oder von Thonboden unterbrochen ist, und diese Beschaffenheit ist es, welche der Araber Sahara nennt. In den Vertiefungen, in den kleinen Thalgründen, oder wo der Felsboden etwas hervorragt, sammelt sich der Sand, wie der Schnee auf unsern Feldern, und in solchen Ansammlungen kann derselbe eine bedeütende Tiefe haben, und dadurch die Reise mit Kameelen und Pferden beschwerlich werden, besonders dann, wenn die bewegliche Fläche von Stürmen aufgewühlt wird, von deren Wirkungen wir (im § 96, Art. 22, S. 183) eine Abbildung gegeben haben. Wo dieser Flugsand auf ebener Fläche herrscht, da ist die Sahel der Araber.

5. Der afrikanische Wüstengürtel ist der wärmste Erdstrich, den wir kennen, und in klimatischer Hinsicht besonders durch den fast völligen Mangel an Regen karakterisirt (§ 97, Art. 8, S. 187). Damit steht der Wassermangel in genauester Verbindung; daher auch Sahara belama, Wüste ohne Wasser, genannt. Die ganze Wüste hat nicht einen einzigen Fluß; Quellen kommen sehr selten vor; haüfiger sind an den Gränzen der Wüste Brunnen, die man dem außerst spärlichen Regenwasser verdankt, die aber in den meisten Fällen erst gegraben werden müssen, und nicht selten die Hoffnung des durstigen Reisenden taüschen. Meist ist das Wasser Brackwasser, weil der Boden haüfig Salze enthält. Der am meisten karakteristische Zug bei diesem Erdstriche, und der den Namen Wüste veranlaßt hat, ist der fast völlige Mangel an Pflanzen. Kein Wald oder Gebüsch, kein Grasteppich bedeckt den Boden. Nur wo die Wüste vom Meere begränzt ist, werden einige Salzpflanzen gefunden, und in der Nähe der übrigen Gränzen der Wüste einiges kleines Dorngestraüch. Eine Ausnahme machen demnächst die Oasen, welche man mit Inseln im Sandmeere, oder mit den Flecken eines Pantherfelles verglichen hat. Sie kommen da vor, wo sich in Vertiefungen ein kleiner Bach oder See von dem spärlichen Regenwasser sammelt, oder wo Quellen unter einer der niedern Hochflächen entspringen, deren schrägen Schichten das Wasser folgt, und daher, wie das Wasser in einem artesischen Brunnen, in einer bedeütenden Entfernung hervorquillt.

6. Außer der ägyptischen Oasenkette, welche wir bereits früher kennen gelernt haben (§ 123, Art. 14, S. 263), hat die Wüste noch mehrere Stellen aufzuweisen, wo diese Bildung der Oasen Statt gefunden hat, so längs der Nordseite der Sahara, vom Nil westlich gezählt: Wah el Auschilah; Wah el Maradeh; noch weiter gegen Westen und südwestlich vom Golf von Sidra, Fezzan, ein eigenes, obwol nach Tripoli Tribut zahlendes Reich, in welchem Sandwüsten und mit Savannen bekleidete Berge, auf denen Büffel- und Strauß-Heerden weiden, mit fruchtbaren und volkreichen Thälern abwechseln (der Strauß geht hier bis zum 30° nördl. Breite);

nordwestlich davon liegt die Oase Gadames. Südlich von dieser Oasenreihe liegen in der Mitte der Wüste, und gegen Sudan hin, die Oasen Graat mit el Berkat; Tuat, die von derselben Beschaffenheit als Fezzan zu sein scheint; Agades, ein bedeütendes Land, dem Sudanlande Hussa benachbart; Bilma, nördlich von Bornu; Ahir; el Arawaa; Walet oder Gualata; Hoden oder Waden, die beiden zuletzt genannten Oasen im westlichen Theil der Wüste; Wodan, so wie eine andere Oase, namens Tudeyni, sind durch ihre Salzgruben bekannt.

§ 138. Die Berberei.

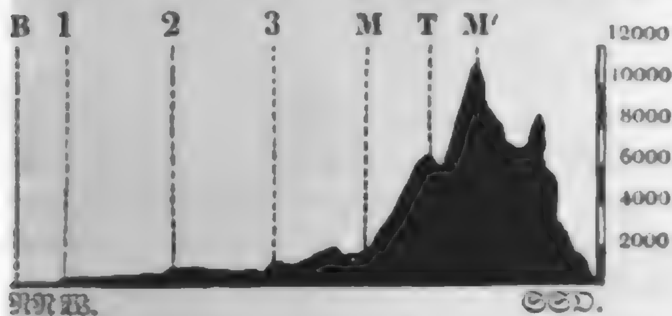
1. Wenn man von Iberiens Gestaden her sich der am nächsten gelegenen Küste Afrika's nähert, so entfaltet sich vor dem Blick des Seefahrers ein Land, in welchem der Kontrast zwischen hoch und tief, zwischen Berg und Thal, auf die manchfaltigste Weise, abwechselt, ein Land, welches einer Seits von Wasser, andrerseits vom Sand-Ocean der großen Wüste inselartig abgeschlossen ist. Das ist das Land, welches seine Bewohner Moghrib-ul-Aksa nennen, d. h. das äußerste Abendland, nämlich Afrika's, der äußerste Westen der mohammedanischen Welt; es ist das Land, welches wir unter dem Titel und Namen eines Kaiserthums Marokko kennen, das einen Theil, und zwar den westlichen Theil von demjenigen Abschnitte des Erdtheils ausmacht, welchen wir nach seinen Urbewohnern, den Berberen, die Berberei zu nennen pflegen, welche außer Marokko, in der Mitte Algier und Tunis, und im Osten Tripoli enthält.

2. Nirgends in Afrika ragt der Boden so hoch in die Lüfte, als in Abyssinien und hier im Moghrib-ul-Aksa. Es ist ein Hochgebirge, welches dieses Land von Südwesten nach Nordosten durchschneidet, vom Atlantischen Ocean, den Canarischen Inseln gegenüber, zum Mittelländischen Meere, dem Gebirgszuge der Sierra Nevada in Spanien gegenüber, von wo an es, mälig niedriger werdend, die Küste des zuletzt genannten Meeres begleitet. Das Hochgebirge ist der Atlas. Dieses Wort ist durch griechische Buchstabenwandlung vermuthlich aus dem Berber-Ausdruck Adrar entstanden, welcher ein Appellativum für Berg oder Gebirge ist, und womit noch heütiges Tages eine besondere Kette des Atlas benannt wird, während die Gesammtheit des Atlas im Munde der arabisch sprechenden Bevölkerung Dschebel-ut-Teldsch, d. h. Schneegebirge, heißt, oder Dschebel Tedla oder Adtla, nach der Provinz, in welcher die höchsten Gipfel belegen sind.

3. Auf der westlichen Seite des Hauptgebirgskammes liegen Fez und Marokko, auf der Ostseite zwischen dem Gebirge und der Sahara, Sedschelmesa und Tafilelt, und auf den Höhen und in den Thälern des südwestlichen Gebirgsflügels die Landschaft Sus-ul-Aksa, d. h. die äußerste Gränze.

4. Zwischen dem Vorgebirge Nun und Ger, oder zwischen den Parallelen von $28^{0}\frac{1}{2}$ und $30^{0}\frac{1}{2}$ nördl. Breite steigt der Atlas aus den Fluthen des nach ihm benannten Ocean's sehr steil empor, am Kap Ger bis zu einer Höhe von 4200′. Im Schutz dieser Bergmassen liegt Agadir oder Santa Cruz der Spanier, der schönste Hafen an der ganzen marokkanischen Küste, der der wichtigste für den afrikanischen Binnenhandel werden könnte, wenn er sich in den Händen einer eüropäischen Macht befände. Jenseits des Vorgebirges Ger ist die Küste auch noch hoch, und nördlich von der Hafenstadt Magadore (oder Suira, d. h. das Bildchen oder die schöne) erhebt sich die isolirte Berggruppe Hhadid bis zu 2100′, aber darüber hinaus ist die Küste niedrig und meistentheils flach, bis gegen die Meerenge, welche Afrika von Eüropa scheidet, wo in dem 3000′ hohen Dschebel Habib und Hesen der Bergzug Er-Rif sein Ende erreicht, der gemeiniglich der kleine Atlas genannt wird, im Gegensatz zum großen Atlas, oder der Hauptkette, von der er sich, südöstlich der Stadt Fez, abzweigt.

5. In diesem Raume zwischen dem Dschebel Hhadib und dem Kap Spartel an der Gibraltarstraße, oder vielmehr zwischen den Mündungen der Flüsse Tensift und El-Coß, steigt man von der Atlantischen Küste ganz mälig hinauf zum Fuße des die Küste am Kap Ger verlassenden und weit landein ziehenden Hochgebirgs. Eine 30 d. Mln. breite Landschaft, aus theils platten, theils welligen und hügeligen Ebenen bestehend, breitet sich am Fuß des Atlas gegen den Ocean in drei Stufen aus, wie in dem nebenstehenden Durchschnitte gezeigt worden ist. Vom weißen Vorgebirge, Ras-el-Abid, Cabo Blanco der Karten (B in der Figur) betritt man die Provinz Ducaila, berühmt durch ihre Pferdezucht und Wollen-Manufaktur. Der Boden der Küsten-Ebene ist ein leichter Lehm, bedeckt mit Geschieben, Feüersteinen 2c.; er ist quellenreich, auch Mineralquellen; viel Anbau, Gärten, Maïsfelder; aber, außer einigen zerstreüten Palmen, kein Gehölz. Man steigt auf einem felsigen Wege über Sandstein etwa 300′ aufwärts zur ersten Terrasse (mit 1 in der Figur bezeichnet), eine weite Ebene bildend, die sich bis an den Gesichtskreis erstreckt, ausgenommen gegen SO., wo der isolirte Dschebel Khadar, d. h. grüner Berg, an die Form des einsamen Soracte in der Campagna di Roma erinnert.



6. Offen ist die Ebene und schnell steigt sie an; auch in ihr herrscht der Lehmboden vor, hie und da sandig mit sehr vielen Geschieben, groß und klein, überschüttet. Mit Ausnahme einiger Zwergpalmen unterbricht kein Baum, kein Haus, nur das Heiligengrab in großer Menge, die einförmige Fläche, die an feüchten Stellen mit Gramineen überzogen ist und hin und wieder ein üppiges Hirsefeld zeigt, bestellt von den unter Zelten lebenden Bewohnern. Sobald man die Höhe der Stufe erstiegen hat, erhascht man (bei 1) den ersten Schimmer vom Atlas und seinen Schneegipfeln, in der Entfernung von mehr als 25 d. Mln. Nun geht es durch ein wellenförmiges Hügelland, woselbst Schiefer zu Tage geht, hinauf zur zweiten Terrasse (in der Fig. bei 2), die sich ungefähr 500′ über das Meer erhebt, bedeckt mit Zwergpalmen, groben Kraütern und dem 20′ hohen farbegebenden Wegedorn (**Rhamnus infectorius**), zwischen denen die Antilope und das wilde Schwein umherschwärmen. Dann geht es zur dritten Stufe (in der Figur bei 3), eine Hügelkette von Glimmerschiefer, deren Höhe zwischen 500′ und 1200′ wechselt, und die den Nordrand der Ebene von Marokko bildet.

7. Jäh geht es hinauf in dem Bette eines Regenbaches, wo Ginster, Wegdorn und Mimosen wuchern. Wenn sich dieser steile Felsweg öffnet, so zeigt sich die kaiserliche Stadt mit ihren Palästen, Moskeen, Minarets in einer weiten Ebene (M) mit einem Palmenhaine; im Hintergrunde der ewige Schnee des Atlas, welcher im auffallenden Abstich gegen den tiefblauen Himmel dahinter, hervortritt (s. die Zeichnung auf der folgenden Seite). Mit Entzücken betrachteten wir, — bemerkt ein Reisender, — diesen Anblick. Unter dem Schatten der Palmen übernachtend, war der Gegensatz schlagend zwischen diesen Verkündigern des tropischen und heißen Klima und den weißgipfligen atlantischen Spitzen, die sich jetzt unmittelbar über unseren Köpfen erhoben. Beim Untergang der Sonne wurden viele Gipfel noch von ihren Strahlen erleüchtet, während unten schon Alles in das Bahrtuch der Nacht gehüllt war. Die Ebene, in welcher die Stadt Marokko liegt, erstreckt sich von O. nach W. zwischen jener niedrigen Kette von Schieferbergen im Norden, und dem hohen Atlas im Süden, fast horizontal so weit das Auge reicht. Sie steht ungefähr 1500′ über dem Wasserpaß des Meeres, hat einen leichten, sandigen Lehmboden, der mit Rollsteinen, und im Allgemeinen mit niedrigem

Buschwerk des Rhamnus bedeckt ist, während die Ufer des Tensift-Flusses und der ihm zufließenden Bäche mit dem schönsten Oleander bekleidet sind, und auf der Nordseite der Stadt ein Palmen- und Oliven-Wald sich ausdehnt.

8. Nicht Eine Kette, sondern eine Reihe mehrerer mit einander mehr oder minder parallel laufender Ketten sind es, welche den Atlas bilden. Freilich kann man bis jetzt, aus Mangel an genügenden Wahrnehmungen, die Einzelheiten dieser Gebirgswelt des „äußersten Abendlandes" nicht nachweisen, doch scheint so viel gewiß zu sein, daß sich über die Ebene, deren Mittelpunkt die Hauptstadt Marokko bildet, zuerst einige aus geschichteten Felsarten, besonders Kalkstein, bestehenden Vorketten, und dann die Centralkette erheben; jene steigen zu 2400′, zu 4500′ und im Dschebel Tagherain, (T) zu 6400′ an, in dieser zeichnet sich der Miltsin (M′) aus, der zu einer absoluten Höhe von 10700′ emporragt. Dieser höchste unter den von Marokko aus sichtbaren Gipfeln liegt 6–7 d. Mln. gegen SSO. von der Stadt. Zwei andere Bergmassen, welche die Gestalt von Zuckerhüten haben, und Dschebel Glani genannt, bilden eine minder hohe Kette, etwa 9000′ hoch, in der Richtung von NW. nach SO.; aber mit Ausnahme dieser Massen neigt sich die Form der Berge mehr zu scharfen Rücken und Spitzen, als zur karakteristischen Nadel-Gestalt der europäischen Hochalpen (s. die hier folgende Zeichnung). Mehr als



wahrscheinlich ist es, daß dies nicht die höchsten Gipfel der Atlaskette sind, die sich vermuthlich in der Provinz Tedla finden, um die Quellen der beiden größten Flüsse des Landes, des Omm-ur-relech (d. h. Mutter des Laubes, der Pflanzen und des Frühlings) und des Mulvia oder Muluja, von denen dieser nordöstlich zum Mittelländischen Meere, jener westlich zum Atlantischen Ocean strömt, einen Boden bewässernd, der von der außerordentlichsten Fruchtbarkeit ist. Vom Fuße des Atlas bis zu den Küsten des Oceans könnte das Land, welches überall die vorherrschende Neigung zur Plateau-Bildung besitzt, indem es sich in drei großen Terrassen abstuft, Eine ungeheure Korn-Ebene sein, würden die Quellen und Wasserlaüfe, an denen kein Mangel ist, zur Bewässerung des Bodens gehörig benutzt, und diese Segnungen der Natur von einer bigotten und fanatischen Bevölkerung und Regierung minder verachtet, als es geschieht. Die schönste dieser Ebenen ist ohne Zweifel die von M'sciara-er-Rumla, d. h. Tränke des Sandes, welche sich vom Fuße des kleinen Atlas oder des Bergzuges von Er-Ref längs der Ufer des Flusses El-Coß bis zu denen des Sbo erstreckt, und durch einige Sümpfe und Seen, welche man vereint el Morscha, d. h. Morast, nennt, von der Meeresküste und dem Vorgebirge Ral-ub-Dura getrennt wird.

9. Diese allgemeine Fruchtbarkeit des marokkanischen Bodens beschränkt sich aber nur auf die dem Wassermeere zugewendete Seite; auf der andern Seite der Atlaskette ist es anders; hier übt das trockne, regenlose Sandmeer der Sahara seine Herrschaft bis tief in die innersten Thäler des Gebirges aus, und daher kommt es, daß diese Seite von fließenden Wassern, bis auf wenige, entblößt ist, und selbst diese nach kurzem Laufe im Sande versiegen. Auch hierherwärts besteht der Atlas aus mehreren Parallelketten, aber sie scheinen, so weit sich aus den vorhandenen Nachrichten urtheilen läßt, durch breitere Längenthäler, als auf der Wasserseite, geschieden zu sein, so zwar, daß die stockwerkförmig übereinander stehenden Thäler je weiter abwärts, desto mehr sich zu größeren Ebenen ausdehnen, unter denen Tafilelt und Sedschelmesa auf der letzten Stufe liegen, bedeckt mit hohen Wäldern der **Phoenix dactylifera**, die sich ostwärts längs des ganzen Südrandes der Berberei erstrecken, im Bilid-ul-Dscherid, d. h. Land der Palmzweige. Dichte Waldungen bedecken die Abhänge des Atlas, in den mittelländischen Gegenden hauptsächlich, bestehend aus Eichen, **Quercus Ilex** und **Suber**, aus Tannen, **Pinus halepensis**, und Wachholderbaümen, **Juniperus thurifera**. mehr südwärts aus ägyptischen Mimosen, **Mimosa nilotica** *L.*, dem Lebensbaum, **Thuja articulata**, und dem phönizischen Wachholder, **Junip. phoenicia**; bewohnt von einer Thierwelt, welche den Uebergang des eüropäischen Typus zum afrikanischen darbietet: **Cynocephalus Babouin** ist der Repräsentant der Affen; der Dromedar wird jenseits des hohen Atlas das allgemeine Lastthier, auf der untern der südöstlichen Terrassen, gegen die Sahara hin, zeigt sich der Strauß.

10. Oestlich vom „aüßersten Abendlande", ziehen Bergreihen durch Algier und Tunis längs der Küste des Mittelländischen Meeres, bald in ihrer unmittelbaren Nähe, bald in größerer Ferne. Die unmittelbar am Meere gelegenen treten fast immer als isolirte Gruppen auf, die mit der innern Kette in keinem, oder doch nur sehr lockerem Zusammenhange stehen. Alle diese Berge bestehen aus Kalkstein, und bilden nackte, steil abstürzende Felsenwände und Abgründe, mit schwer zugänglichen Gipfeln, sind aber von der bedeütenden Höhe des Atlas so tief herabgesunken, daß der höchste Gipfel, welcher südöstlich von der Stadt Algier liegt, nämlich der Dschebel Dschurdschura, kaum die Höhe der Vorkette des Atlas bei Marokko, oder die Höhe von 6600′ erreicht. Hinter dieser Kette, welche, mit Einschluß der fruchtbaren Ebenen, die sich längs des Meeres und am Fuße der isolirten Küsten-Berggruppen ausdehnen, wie z. B. die Ebene Metidschiah bei der Stadt Algier nur 15 d. Mln. breit ist, liegt ein Plateau, das Tafelland der Berberei, das von vielen Längenthälern durchfurcht ist, die ihre Wasser zum größten Theil dem Mittelländischen Meere zusenden, vermöge zahlreicher Querthäler, welche den Zusammenhang der Bergkette nicht selten auf größere Strecken unterbrechen. Ueber den südlichen Abfall dieser Plateaux sind wir nicht im Klaren, doch scheint es sehr wahrscheinlich, daß dieser Abfall, ohne allen Gebirgsrand, ganz allmälig erfolgt zum Biled ul Dscherid und der Sahara. Die in dieser Richtung sparsam abfließenden Gewässer verschwinden in Salzmarschen und Salzseen, unter denen der Sebkah-a'udyah, d. i. See der Kennzeichen, in Tunis, gegen 15 d. Mln. lang, der bedeütendste ist, durch den eine Furth geht, durch Palmstämme merkbar gemacht; es ist der bei den Griechen einst berühmte tritonidische See, welchen die Araber der heütigen Zeit als das stumme Grab von mehr als einem Kriegsheere, von mehr als einer zahlreichen Handelskaravane bezeichnen.

11. Die Gesammtheit dieser Küstengebirge in Algier und Tunis ist als eine Fortsetzung des Er-Rif im Maghrib-ul-Aksa zu betrachten, und daher pflegt man sie wol unter dem Namen des Kleinen Atlas zusammenzufassen, obgleich diese Benennung, wie jeder allgemeine Name, im Lande selbst unbekannt ist. Mit der nördlichen Berglandschaft von Tunis, die Afrikiah heißt, erreicht dieser kleine Atlas sein Ende.

am Ras Abdar, Kap Bon der Europäer, östlich von Carthago's Ruinen, gegen den Meerbusen von Khabs, Syrtis minor der Alten, senkt er sich allmälig durch isolirte Bergreihen und Berggruppen, ohne daß diese die Küste selbst erreichten. Ein zweiter Gebirgszug, welcher zwischen dem Tafellande der Berberei und dem Biled ul Dscherrid angegeben, und Großer Atlas genannt worden ist, scheint nicht vorhanden zu sein.

12. Zwischen der kleinen Syrte und der großen, Dschun al Kabril, d. h. Meerbusen des Schwefels (weil dieses Mineral am Gestade in großer Menge vorkommt) ist die afrikanische Küste von einem Bergzuge begleitet, den man von der Stadt Tripoli aus bei klarem Wetter erblickt. Er bildet eine Reihe hoher, schwarzer Hügel, zwischen denen enge Pässe und Schluchten zu den höher liegenden und angebauten Ebenen führen. Diese Bergkette besteht aus höhlenreichem Kalkstein, in dem die Wohnungen und ganze Dörfer ausgehauen sind, aber auf der Nord- sowol als Südseite bricht Basalt, bald in mauerförmigen Kämmen, bald in Säulen hervor, während einige der höchsten Spitzen der Bergkette eine Kegelgestalt haben. Nur von geringer Höhe ist dieser Bergzug, in seinen Kulminationspunkten höchstens 1500′ über dem Meere; Dschebel Fissat und Gharian heißt er in seiner westlichen, Dschebel Tarhunah in seiner östlichen Abtheilung, die unfern des Ras Misratah, Kap Mesurada der Europäer, gegen eine große Salzmarsch der westlichen Küste der großen Syrte abstürzt. Während dort, bei Tripoli und gegen Biled ul Dscherrid Kultur herrscht, ist hier im Osten, in der Landschaft Misratah, der Einfluß der großen Sahara schon merkbar. Von hier an gegen Fezzan hin ist alles Wüste, theilweise von Savannen unterbrochen, bald Ebenen, bald Bergzüge, unter denen der Dschebel Sudan hervortritt, bestehend aus schwarzen Basaltbergen (daher der Name) mit ihren karakteristischen Formen, und der wahrscheinlich mit dem, weiter gegen Südosten, in der völligen Sahara liegenden, Schwarzen Harusch zusammenhangt, einem niedrigen, aber wilden, zerrütteten Basalt-Bergzuge, zu dessen Uebersteigung, in der Richtung von Osten nach Westen, man fünf Tage gebraucht. Hügel in Reihen und Gruppen begleiten das Gestade der großen Syrte in seiner ganzen Ausdehnung: Dschebel Barkah heißen sie an der östlichen Seite des Meerbusens, von der man zu dem ganz inselförmig aufsteigenden Dschebel Akhdar oder dem Kalkstein-Plateau von Dernah, der Cyrenaica der Alten, gelangt, das von einer Höhe von 1800′ gegen das Meer steil, gegen die Sahara, die Oase Sywah und Aegypten mälig abfällt, durch den Dschebel Akabah el Kebir, d. h. Berge der größeren Neigung, und den Dschebel Akabah el Soughair, d. h. Berge der flachen Abdachung.

Zweiter Abschnitt: Asien.

---

§ 139. Allgemeine Ansicht.

1. Die Merkmale, welche Afrika karakterisiren, das Abgeschlossensein dieser Erdfeste, die Einförmig- und Gleichartigkeit, und die Einheit, welche in jeder geographischen Beziehung bei allen ihren Theilen scharf hervortritt, verschwindet bei Asien als Ganzes betrachtet.

2. Dieser Erdtheil, obwol eine größere, kompaktere Masse, als Afrika, zeichnet sich nichtsdestoweniger durch zahlreiche Trennung und Scheidung, durch außerordentliche Manchfaltigkeit der Naturformen aus.

3. Er ist in seinen äußeren Umrissen vielfach gespalten und sein Körper von Bergketten durchzogen, die nach Länge und Höhe zu den gewaltigsten, zu den Riesengebirgen der Erde gehören; und auf ihrem Rücken, jenseits ihres Kammes, so wie an ihrem Fuße, erstrecken sich Tafelländer und tief gelegene Landschaften von ungemessener Ausdehnung.

4. Dabei ist das hohe sowol als tiefe Land von Strom-Kolossen durchfurcht, die nur in der Neüen Welt ihres Gleichen haben, und auf dem Scheitel des Erdbuckels, welcher im innern Asien emporgehoben ist, so wie an seinen Abhängen, stellt sich unseren Blicken die merkwürdige Zone von kleinsten und größten Landseen dar, die zu verkünden scheinen, daß einst, in den frühesten Epochen der Erdbildung, der Ocean da fluthete, wo jetzt Berge und ganze Tafelländer sich erheben.

5. Und ein Himmel schwebt über Asien, der alle Sprossen der klimatischen Stufenleiter durchlaüft, von der Gluhthitze der Tropen bis zu jener Eiseskälte der Polarwelt, in der, gerade hier in Asien, der Wärmemesser den allerniedrigsten Stand auf der ganzen Erde erreicht, — von der größten Fülle des wässrigen Niederschlags bis zu jener ewig heiteren Reinheit der Atmosphäre, in der nie ein Wölkchen das Azur-Gewölbe trübt, nie ein Regentropfen den Boden tränkt, oder der atmosphärische Niederschlag fast nur in der Gestalt von Nebel bekannt ist, der Jahr aus Jahr ein die öde Küste deckt; — und auf dieser Klima-Leiter zeigen sich hier elektrische Explosionen, unter denen die Erde erbebt, während man dort ein ausgebildetes Gewitter nur vom Hörensagen kennt, wo, nur mit jahrelangen Unterbrechungen, ein fernes dumpfes Murmeln den Donner verkündet.

6. Der Boden Asiens zeigt auch die größte Manchfaltigkeit der Erzeügungskraft. Der fruchtbarste Boden wechselt mit dem unfruchtbarsten, die üppigste Länderei gränzt mit Einöden, mit der Wüste. — Hier werden Flächen, die nach Tausenden von Geviertmeilen zählen, unter der sorgsamen Hand des Ackersmanns sorgsam gepflegt, dort irrt der Nomade mit ungezählten Heerden auf endlosen Steppen aromatischer Gräser und Kraüter, wieder anderswo treibt der Mensch das mühselige Geschäft der Jagd oder des Fischfangs zu seinem Lebensunterhalt.

7. Das Pflanzenreich zeigt einen allmäligen Uebergang von Flora's prächtigsten Gewächsen bis zu den unscheinbarsten: undurchdringliche Urwälder des Südens, wo herrlich blühende Schlingpflanzen die gewaltigsten Riesen des Forstes aufs innigste verketten, haben ihren Gegensatz in den Moosen der baumleeren Torfflächen, die dem asiatischen Norden eigenthümlich sind. Dort streben die schlanken Pflanzen der Palmen-Familie zum Himmel empor, hier sind die Betulineen in der Zwergbirke zu einem schwachen, kümmerlichen Strauche zusammengeschrumpft.

8. So ist Asien, — die Wiege der Menschheit, mindestens der Gesittung. So ist Asien, — der Wohnplatz der gebildetsten wie der rohesten Völker, der Wohnplatz von Kulturvölkern, deren Geschichte, von schriftlichen Denkmalen beglaubigt, in die fernsten Zeiten zurückgeht, und die, obwol von den furchtbarsten politischen Umwälzungen erschüttert, dennoch auf demselben Standpunkte materieller, intellektueller und moralischer Entwicklung verharren, zu dem sie, nicht seit Jahrhunderten, nein, seit Jahrtausenden emporgestiegen sind, in jenen vorchristlichen Epochen, die für uns Eüropäer noch ein tiefes Dunkel deckt.

9. Asien, die größte unter den Kontinental-Massen (vgl. § 63, Art. 4 u. 5, S. 120) erstreckt sich, längs der Meridiane durch 77 Breitegrade, was mehr als den fünften Theil des Erdumfanges ausmacht. Sein südlichster Punkt, — ohne Rücksicht auf die zu diesem Erdtheil gerechneten Inseln, — ist das Vorgebirge (im Malaischen Tandschong) Boulus oder Buro, die südwestliche Landspitze der langgestreckten Malakka- oder Malaischen Halbinsel, unfern des Aequators, nur $1^{0}\frac{1}{4}$ auf der Nord-

seite von ihm entfernt. Asiens nördlichster Punkt ist dasjenige Vorgebirge, welches die Russen Müs Sjäwerowostotschnüi, d. i. das nordöstliche Vorgebirge, nennen; es liegt muthmaßlich unter dem Parall von 78°, daher nur 12° oder 180 d. Meilen vom nördlichen Angelende der Erde entfernt, — wir sagen muthmaßlich, weil in diesen nordischen Gegenden der Alten Welt noch niemals Instrumente, welche zur Bestimmung der geographischen Breite dienen, über den Parallel von 76° ½ hinaus getragen worden sind. Ungefähr 23° ⅔ östlich vom pariser Meridian finden wir die westlichste Spitze des Kontinents, im Kap Baba; es liegt südlich vom Hellespont und der Insel Tenedos, Mytilene's Nordseite gerade gegenüber; endlich ist Asiens östlichster Punkt dasjenige Vorgebirge, welches von den Russen bald Sjäwernoi Tschukozkii Müss, d. h. das nördliche Tschukozkische, bald Wostotschnüi Noss, d. h. Ost-Kap, genannt wird, unter welchem letztern Namen es allgemein bekannt ist; 188° östlich vom Pariser Meridian gelegen, blickt man von diesem Vorgebirge hinüber nach der Neüen Welt, die hier von der Alten Welt durch die nur ungefähr 8 d. Mln. breite Beringsstraße getrennt ist.

10. Die riesenmäßige Ausdehnung des Erdtheils in Breite wie in Länge, durch drei Zonen, die heiße, gemäßigte und kalte, und die große Abwechslung in den Naturformen erheischt es, Asien in mehrere Theile zu zerlegen, davon jeder als eine kleine Welt für sich betrachtet werden kann. Zwar durch das langgestreckte Rothe Meer von Afrika getrennt, und nur vermöge der schmalen Erdenge von Suez mit diesem Erdtheile unmittelbar zusammenhangend, zeigt sich im südwestlichen Asien, in den Ländern, welche unter den Namen Arabien und Syrien allgemein bekannt sind, dennoch der afrikanische Typus so vorherrschend, daß sie eher für einen Bestandtheil Afrika's als Asiens gelten könnten (§ 67, Art. 7, S. 125). Nördlich daran stößt West-Asien, welches die weiten Ebenen Turan's, die Plateaux von Iran und Armenien, das Thal, welches vom Euphrat und Tigris bewässert wird und Kleinasien, so wie die kaukasischen Landschaften enthält, die den Uebergang zu Eüropa bilden. Auf der Südostseite dieses Gebiets finden wir in Süd-Asien die indische Welt, die Halbinseln diesseits und jenseits des Ganges, Vorder- und Hinter-Indien und die ungezählten großen und kleinen Inseln, welche, zu beiden Seiten des Aequators, den asiatischen Archipelagus bilden, unter denen sich mehrere befinden, welche an Größe manches der eüropäischen Länder übertreffen. Ost-Asien umfaßt China und die zu diesem Reiche gehörigen Landschaften im Stromgebiet des Amur, d. i. die Mandschurei mit der Halbinsel Corea, so wie das Japanische Inselreich. Inner-Asien enthält die übrigen, dem Chinesischen Reiche unterworfenen Ländergebiete, nämlich die Mongolei, Tübet, die Länder im Süden und Norden des Himmelsgebirges, die in der Chinesischen Staatspraxis Thian Schan Nanlu und Thian Schan Pelu heißen, so wie das Land der Chalchas, diese Gegenden des mittlern Asiens, welche zwischen dem Himalaya im Süden und dem Altaï im Norden, ein zusammenhangendes großes Tafelland bilden, welches, zwar nicht immer von gleicher (früher überschätzter) Höhe, hinsichts der Größe und Ausdehnung nur in Afrika seines Gleichen wieder findet. Nord-Asien endlich umfaßt Sibirien und Kamtschatka und das, die äußerste Nordost-Ecke des Erdtheils bildende Tschuktschen-Land; dieses Nord-Asien reicht vom Ostkap bis auf die Höhen des Ural-Tau, d. h. des Gürtel-Gebirgs, welches auf dieser Seite die Gränzmarke ist zwischen Asien und Eüropa, wie der Kaukasus auf der Linie vom Schwarzen Meere zum Kaspi-See.

§ 140. Das südwestliche Asien: Arabien und Syrien.

1. Arabien ist bekanntlich eine Halbinsel, die auf der Ostseite vom Persischen Golf, auf der Südseite vom Indischen Meere und auf der Westseite vom Arabischen Meerbusen, oder dem Rothen Meere begränzt ist, und gegen Norden hin theils an den

Euphrat stößt, theils, durch Syrien verlängert, am nordöstlichen Winkel des Mittelländischen Meeres vermöge einer schmalen Gebirgsbrücke mit dem Taurus-Systeme, und dadurch mit Westasien in Verbindung tritt. Arabien, von den Bewohnern selbst nur el Dschesirah, d. h. die Insel oder Halbinsel genannt, ist vier Mal so groß als Deutschland, und Syrien ist eben so groß als die deütschen Länder der Oesterreichischen Monarchie. Mit dieser Ausdehnung, welche die Gesammtheit der mittleren und westlichen Staaten Europa's übertrifft, könnte Arabien durch sein Klima, welches, was Wärme betrifft, noch durchaus den tropischen Karakter trägt, und durch seine Stellung in der Mitte zwischen dem Occident und Orient, eines der schönsten und wichtigsten Länder Asiens sein, fehlte ihm nicht dasjenige Element, welches der Hebel ist der materiellen Kultur der Völker, das Wasser nämlich. Ganz Arabien hat nicht einen einzigen permanenten Fluß, und es sind nur Regenbäche, deren Bette, vornehmlich im südlichen Abschnitt der Halbinsel, während der Regenzeit schnell mit Wasser sich füllt, das aber eben so schnell im trocknen Erdreich versiegt.

2. Wassermangel ist also das karakteristische Merkmal Arabiens, und darin gleicht es seinem Nachbar Afrika. Und wie hier, diesseits des Wendekreises, nacktes Gestein und Wüstenei den Boden ausmacht, so auch in Arabien. Eine Bergkette zieht längs der westlichen Küste der Halbinsel von der Straße Bab-el-Mandeb im 12° der Breite bis nach Syrien hinauf, wo sie im Antilibanon, nördlich von Damaskus, unterm 34° der Breite ihr Ende erreicht. Meistentheils lange Ketten bildend, erhebt sie sich in ihren nördlichen Gegenden, wo sie unmittelbar am Rothen Meere und dem Busen von Akaba abfällt, zu zackigen Spitzgipfeln, die zuweilen 6000′ Höhe und darüber erreichen. Aber ihre Gipfel und Abhänge sind öde und nackt, und nur in den engen Thälern, den Wadis, wie die Araber sie nennen, welche die Bergkette bald der Länge, bald der Quere nach durchfurchen, ist Vegetation. So ist es im Hedschas, dieser westlichen Küstenlandschaft der Halbinsel, die man von Alters her das wüste Arabien zu nennen pflegt, um mit einem Wort ihre natürliche Beschaffenheit auszudrücken. Mekka und Medina, die heiligen Städte der mohammedanischen Welt, liegen in dieser Landschaft Hedschas, auf terrassenartigen Absätzen des Gebirgs, in oasenartigen Thalschluchten, umgeben von baumleerer Bergwüstenei.

3. Mekka liegt schon innerhalb der Wendekreise, daher übt hier dann und wann der tropische Regen schon seinen wohlthätigen Einfluß, aber nur in geringem Maaße, wie drüben jenseits des Rothen Meeres, in den Nil-Landschaften unter gleichem Parallel; aber je weiter man gegen den Süden der Halbinsel fortschreitet, desto reicher werden die Ergüsse des atmosphärischen Wassers, doch noch immer nicht sicherer, denn es vergehen nicht selten drei Jahre, daß nicht ein Tropfen Regen fällt, aber mit diesen Ergüssen wird lebaft, kräftig die Vegetation, die nun Berg und Thal mit einem bezaubernden Teppich überzieht. Hier, im südwestlichen Winkel der Halbinsel liegt die Landschaft Jemen, welche die Alten das glückliche Arabien nannten, theils wegen der verhältnißmäßig größeren Fruchtbarkeit, theils weil die damaligen Kulturvölker Europa's von hier aus, über Aegypten, die kostbaren Spezereien bezogen, von denen man glaubte, daß sie im Jemen selbst gebaut würden, obwol es gegenwärtig bekannt ist, daß die Bewohner des glücklichen Arabiens, zu jener Zeit ein betriebsames Handelsvolk mit ausgedehnter Schifffahrt, jene Produkte aus Indien holten. Ansehnlich ist die Höhe des Dschebal, d. h. Gebirge, von Jemen; die Päſſe, welche von der Küstenebene über dasselbe führen, erreichen in ihren Scheitelpunkten eine Höhe von 5000′, und schöne, im nördlichen Arabien fast unbekannte Waldungen, aus prachtvollen, vornehmlich zur Gattung der Feige (von der nicht weniger als acht Arten aufgezählt werden) gehörenden Forstbäumen bestehend, bedecken die Abhänge der Berge, während ihre Gipfel meist nackt hervortreten, und in den Thälern und auf terrassenartigen Absätzen derselben, in Höhen

von 1500′ bis 2000′, die Kultur des Kaffeebaums betrieben wird, der hier im Jemen und jenseits des Rothen Meeres im südabyssinischen Hochlande Kaffa seine Heimath hat (§ 133, Art. 6, S. 286). Das aromatische Produkt der arabischen Kaffeekultur ist unter dem Namen des Mocha bekannt, nach dem vornehmsten Hafen im Jemen, das zugleich das Vaterland des Balsams ist.

4. Hier im südlichen Arabien tritt das Gebirge nicht unmittelbar ans Meer. Zwischen diesem und dem Fuße des Dschebal erstreckt sich eine, bald breite, bald schmale Küstenebene, Tehama genannt, eine meist sandige, einförmige Fläche, in deren Boden die vom Gebirge herabkommenden Wasser versiegen, wo der Forstbaum des Dschebal-Waldes verschwunden ist, dagegen die schlanke Palme ihren dürftigen Schatten auf Hirsefelder wirft, die einen reichlichen Ertrag gewähren.

5. Da, wo die Küste von Arabien aufhört parallel zu sein mit der Afrikanischen Küste, beginnt die Landschaft Hadramaut, von der man sehr wenig, fast gar nichts weiß. Doch ist durch Hörensagen so viel bekannt, daß ein großer Theil derselben öde und unfruchtbar ist, während das Innere dieses Küstengebiets, Mahra genannt, eine vollkommene Wüste bildet, in der nur hin und wieder oasengleiche Bergzüge zu liegen scheinen, welche an Fruchtbarkeit mit Jemen, dem glücklichen Arabien, zu wetteifern vermögen.

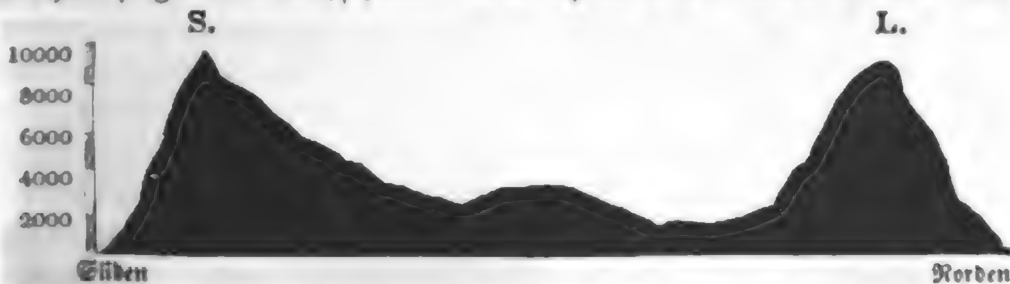
6. Am Ras el Had, dem südöstlichsten Vorgebirge der Arabischen Halbinsel, nimmt ihre Küste eine nordwestliche Richtung an. Von hier bis zum Ras (d. h. Haupt, daher Vorgebirge) Mussendom, welches den Eingang zum Persischen Meerbusen beherrscht, erstreckt sich die Landschaft Oman. Sie ist ein weites Gebirgsland; unmittelbar vom Meeresrande erheben sich Bergreihen hinter Bergreihen, welche anfangs 1500′ bis 2000′ hoch, bei einem Abstande von etwa 10 d. Mln. von der Küste im Dschebel Achdar eine Höhe von 6000′ erreichen. Urkalk ist das herrschende Gestein in Oman; nicht allein, daß die Hauptkette fast ausschließlich dieser Formation angehört, auch die niedern Bergketten nehmen an ihr Theil, indeß am Meere auch Glimmerschiefer ansehnliche Höhenzüge zusammensetzt und in der Nähe des Ras Mussendom die Basalt-Formation ihre prachtvolle Saülenbildung entwickelt. Oman, fast ganz unter den Tropen gelegen, hat an der Küste ein sehr heißes Klima, so zwar, daß in gewissen Oertlichkeiten das Thermometer nicht selten die außerordentliche Höhe von 40° zeigt, aber gegen das Innere hin mildert die ansteigende Höhe diesen Wärmegrad und auf den Höhen des Achdar sind während der Wintermonate Schnee und Eis nicht unbekannte Erscheinungen, und die hohen Zackenspitzen dieses Gebirgs halten die zur Zeit des Nordost-Monsuns vom Meere kommenden Wolken auf, die sich hier entladen und ihren reichlichen Niederschlag an beiden Seiten des Gebirgs zur Bewässerung der Thäler verwenden. Die Regenzeit dauert vom Oktober bis zum März, aber die Stellung des Landes gegen das Meer und die benachbarte Küste von Iran bringt es mit sich, daß im Ganzen genommen nur ein geringer Regenfall erfolgt, welcher selten länger als an drei oder vier Tage an jedem Monat eintritt. Wie in ganz Arabien, so fehlt es auch hier an permanenten Flüssen, und es findet daher nur in Oasen die Kultur des Bodens Statt, die vornehmlich auf Sorghohirse und Datteln gerichtet ist.

7. Längs der Küste des Persischen Meerbusens erstreckt sich die Landschaft Lahsa, die besser als irgend eine andere bewässert ist. Der Aflan, der größte der arabischen Bergströme, durchschneidet sie von Westen nach Osten. Nicht allein, daß er das ganze Jahr hindurch Wasser zu haben scheint, so erreicht er auch das Meer, was fast bei keinem andern Regenbache der Halbinsel der Fall ist. Dieser Küste gegenüber liegt die durch ihre Perlenfischerei berühmte Insel Bahrein. Wie überall in der Halbinsel, so wird auch diese Küstenlandschaft Lahsa durch eine Bergkette vom Innern getrennt, das aus einem großen Tafellande besteht, welches in den centralsten Theilen, denjenigen, welche unter dem Namen Nedsched bekannt sind, eine große Menge wenig bekannter

Kulturgebiete enthält, während südwärts gegen Hadramaut, so wie nordwärts gegen den Euphrat hin, große Wüsteneien sich erstrecken.

8. Parallel mit dem westarabischen Gebirgszuge, der sein nördliches Ende im Antilibanon erreicht (s. oben Art. 2), zieht eine andere, ihm auf der Westseite gegenüberstehende Bergkette, die aber eine weit geringere Ausdehnung hat. Sie beginnt am Ras Mohammed, der südlichen Spitze der von den beiden Meerbusen von Suez und Akaba gebildeten Halbinsel, trägt hier an ihrem Südende die heiligen Berge Sinai und Horeb, zieht fast gerade nordwärts, mit geringer Ablenkung nach Osten, durch das Peträische Arabien, erreicht, ungefähr im Parallel von 31° nördl. Breite, die Ostküste des Mittelländischen Meeres, und damit die Gränze Palästina's, wo sie die in der biblischen Geschichte berühmten Landschaften Judäa, Samaria und Galiläa durchschneidet, und erhebt sich nördlich von der zuletzt genannten Provinz zum Libanon, mit dem sie, im Parallel der Stadt Homs, d. i. im 34¾° der Breite eben so plötzlich in die Ebene stürzt, als sie in der Sinaitischen Halbinsel aus dem Meere emporgestiegen ist. Diese Bergkette nimmt unser ganzes Interesse in Anspruch, denn auf ihrem mittleren Theile breitet sich das kleine, kaum 250 d. Geviertmeilen umspannende Gebiet aus, in dem vor zwei Jahrtausenden eine Reformation des Denkens und Fühlens begonnen hat, die das Menschengeschlecht langsam zwar, doch unaufhaltbar der sittlichen Veredlung und, in ihrer göttlichen Macht, der Geistesfreiheit entgegenführt.

10. Das Syrisch-Peträische Gebirge, wie wir diese Bergkette genannt haben, zeigt in seiner äußeren Gestaltung die Eigenthümlichkeit, daß es an seinen beiden Enden am höchsten, in der Mitte dagegen verhältnißmäßig niedrig und sehr niedrig ist, dergestalt, daß sein Längen-Profil mit einem antiken Sattel im großartigsten Stile verglichen werden kann. Eine ungefähre Ansicht von dieser Oberflächen-Bildung gewährt der hier folgende Durchschnitt, in welchem S den Tor Sina oder das Si-



nai-Gebirge, und L den Libanon bezeichnet, während die zwischenliegende Fläche das Plateau vom Peträischen Arabien, von Palästina und dem südlichen Syrien ist. Beide Enden der Gebirgsketten steigen in ihren höchsten Gipfeln bis zu 9000′ über das Meer, während das Plateau von Judäa, oder dem südlichen Palästina, kaum eine Mittelhöhe von 2500′ zu erreichen scheint, und in Galiläa sogar auf wenig mehr als 400′ herabgesunken ist, so zwar, daß hier, in der Ebene Esdrelon, am Fuße des 1750′ hohen Tabor, eine völlige Gebirgs-Unterbrechung Statt findet.

11. Ueber den physiognomischen Habitus des Peträischen Arabiens, nämlich der Halbinsel des Sinai und der nördlich liegenden Gegenden, bemerkt Russegger Folgendes: Es ist ein hochansteigendes, terrassenförmiges Land, das gegen N. ganz sanft abfällt und bis auf wenige hundert Fuß über dem Horizont des Meeres herabsinkt, gegen S. hingegen ansteigt und dann plötzlich senkrecht abfällt, und ein vorliegendes Küstenland hat, dessen Berge hoch über die höchsten Punkte der höchsten Terrassen ansteigen. Das Küstenland besteht größtentheils aus normalen oder abgesetzten versteinerungsführenden Gesteinsschichten, unter denen die Kreide und der bunte Sandstein eine Rolle spielen; letzterer wird häufig von amphibolischen Massengesteinen, dem Diorit, Syenit und Porphyr, durchbrochen, bis endlich im südlichen Theil der Halbinsel, und ihre Spitze bildend, man eine ungeheüre Granitmasse emporsteigen sieht, den Tor,

d. h. Berg Sina, der von Südost nach Nordwest sich erstreckt und die Grundlage aller nördlichen Ablagerungen gebildet und den Typus zur Gestaltung des Peträischen Arabiens gegeben hat. Zahlreich sind die Gipfel des Tor Sina, wie die Araber das ganze Sinai-Gebirge zu nennen pflegen, und unter ihnen der Dschebel Musa, d. h. Moses Berg, der Katharinen Berg und der Horeb *), aber diese sind nicht die höchsten Spitzen; südlich von ihnen liegen noch andere ungenannte Berge, die sich zu 9000′ über das Meer erheben. Das Innere des Landes bilden Terrassen, die von West in Ost nach einander sich erheben. Die erste ist die des Dschebel Et Tyh, der Kreide und dem bunten Sandstein angehörend, durch tiefe, bis zu 3000′ absoluter Höhe niedergehende Thäler vom Granitstock getrennt. Die zweite Terrasse ist die des Dschebel Edschme, eben so die dritte, die beide der Kreide angehören. Die Abfälle dieser Terrassen erstrecken sich dem Küstenland am Rothen Meere parallel von Südost nach Nordwest. Die Terrassen bilden weite Plateaux von großer Ausdehnung, und das größte derselben ist das des Dschebel Et Tyh. Dieses wird der Länge nach von einem Thale, Wadi el Arisch, durchzogen, welches vom Dschebel Edschme bis zum Mittelmeere geht, und alle Wadis oder Thäler der oberhalb liegenden Terrassen, die weiter gegen Norden sich zu einer einzigen, mit vielen isolirten Berggruppen besetzten Hochebene vereinigen, aufnimmt. Dieses ist das einzige Thal im Peträischen Arabien, welches unmittelbar bis zum Mittelmeere geht, aber es führt, wie alle übrigen Thäler des Peträischen Arabiens, nur dann Wasser, wenn es regnet, was höchst selten geschieht. Auf der ganzen Strecke dieses Landes von der äußersten Spitze der Sinai-Halbinsel bis zur südlichen Gränze von Palästina sieht das Auge nichts als Wüste. Die Berge sind ohne Ausdruck, sehr unmalerisch.

12. Wir schalten hier, hauptsächlich nach den Messungen von Russegger, zwei Profile ein, welche eine gute Uebersicht von der Oberflächen-Gestaltung dieses merkwürdigen Landes gewähren.

Quer-Profil durch die Sinai-Halbinsel.



In diesem Profile, welches zugleich eine Darstellung giebt von den Höhenverhältnissen des von der Halbinsel des Sinai durch die Meerbusen von Suez und Akaba getrennten Aegyptens und Arabiens, bezeichnet:

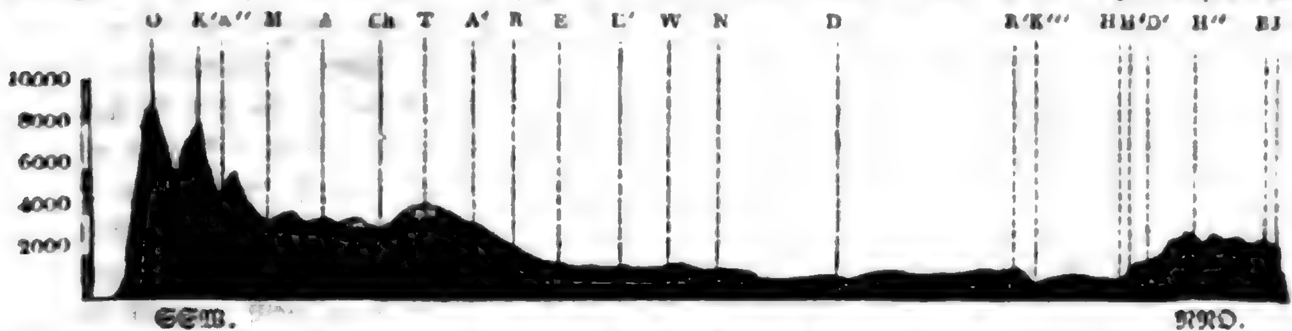
- **N** das Nil-Thal;
- **A** den Dschebel Agrib;
- **K** die Küsten-Ebene El Kaa;
- **H** die Oeffnung des Wadi Hebron, eines der Hauptthäler des Sinai-Gebirgs;
- **S** den Dschebel Serbal;
- **S′** das Wadi Slav;
- **K** den Dschebel Katerin, od. Katharinenberg;
- **E** das Kloster Erbain, welches in einem Thale zwischen dem genannten Berge und dem Berge Horeb gelegen ist;
- **H′** den Horeb;
- **K″** das Katharinen-Kloster;
- **M** den Dschebel Musa, der eigentliche Sinai;
- **T** den Dschebel Tibut Issum.

*) Die Reisenden scheinen nicht darüber einig zu sein, welche von den verschiedenen Spitzen des Tors Sina der eigentliche Sinai sei, muthmaßlich ist es der Dschebel Musa. Auch über die Höhe, mit deren Messung man sich erst innerhalb der letzten zehn Jahre beschäftigt hat, sind die Angaben sehr verschieden, wie nachstehende Vergleichung zeigt:

	Rüppell.	Erdl. Schubert.	Russegger.
Dschebel Musa (Sinai)	7001′	6796′	5956′
Dschebel Horeb	8029′	6126′	7097′
Dschebel Katharina	—	—	8168′

Die ansehnlichen Differenzen zwischen diesen Zahlen rühren vermuthlich von einer Verwechslung der Namen her.

Längen-Profil des Peträischen Arabiens und von Süd-Palästina.



O Dschebel Om Schomar, einer der höchsten Berge der Halbinsel Sinai;
K' Dschebel Katarin;
K'' Katharinen-Kloster;
M Wadi Möhsen;
A Brunnen Alahabar;
Ch Plateau Charaba;
T Hochebene des Dschebel Et Tyh;
A' Anfang des Wadi El Arisch;
R Dasselbe Thal am Brunnen Regiem;
E Dasselbe Thal am Dschebel Edschme;
E' Plateau des Dschebel Edschme;
W Wadi Woabet Scham;
N Khan Nakhel auf der Pilgerstraße von Kairo (in Aegypten) nach Mekka;
D Wadi Dscherafe;
R' Wadi Ruheibeh;
K''' Wadi Khubasah;
H Wadi El Khalil;
H' Vorberge des Dschebel Khalil;
D' Dorf Edh-Dhaheriyeh;
H'' Stadt El Khalil, oder Hebron;
B Bethlehem;
J Jerusalem.

13. Auf der Linie dieses Längendurchschnitts, bemerkt Russegger weiter, beginnt das südliche Syrien mit einer fruchtbaren Ebene, Notare el Ledschie genannt, nördlich welcher sich der Dschebel El Khalil, oder das Gebirge von Hebron, hinzieht, ein ausgedehntes Haufwerk von Bergen zwischen den Ebenen am Mittelländischen Meere und dem Todten Meere, die sämmtlich dem Jura-Kalkstein rc. angehören. Die Berge des Dschebel El Khalil haben freündliche, wellige Formen, kleine niedliche Thäler, und wenn auch kahl im Vergleich mit unsern heimathlichen Bergen, so ergötzen sie doch mit ihrer Vegetation das Auge des Wanderers, der aus der Wüste des Peträischen Arabiens kommt, aufs höchste. Das Dorf Edh-Dhaheriyeh ist der erste bewohnte Ort, den man seit dem einsamen Katharinen-Kloster des Sinai, d. i. auf einer Strecke von 48 d. Meilen, trifft; dann geht es über mehrere Bergreihen und durch tiefe Thäler mit fließendem Wasser, nach El Khalil, dem arabischen Namen des alten Hebron, einem Städtchen, oder (wie Russegger beifügt) vielmehr Nest in einem kahlen Thale, von beilaüfig 1000 Inwohnern, durch Erdbeben und die neüesten Ereignisse unter ägyptischer Verwaltung sehr zu Grunde gerichtet.

14. Der Dschebel el Khalil bildet den südlichen Theil des Gebirges von Judäa. Hebron verlassend, erreicht man nach sieben Stunden Weges Bethlehem oder Beit el Lahm, d. h. Haus des Fleisches, die Umgebung ein Chaos von Bergen, einer wie der andre mehr oder weniger kahl. Bethlehem liegt auf einem Berge in zwei Partien getheilt, eine Stadt von beilaüfig 3000 Inwohnern, mit der dazu gehörigen Umgebung durch dieselben Ursachen, wie Hebron, halb in Ruinen gelegt, gegenwärtig ein wirklich scheüßliches Nest. Die Kirche, welche über der Geburtsstätte des Heilandes von der griechischen Kaiserin Helena erbaut worden, ist heüt zu Tage durch eine



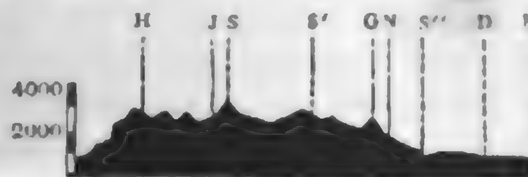
Mauer in zwei Hälften getheilt, von denen die eine drei christlichen Parteien, nämlich den Lateinern, Griechen und Armeniern, zur Kirche, die andere Hälfte aber den vereinten Gassenbuben zum Belustigungsorte bei schlechtem Wetter dient. Noch etwa anderthalb Stunden hat man in nordöstlicher Richtung zurückzulegen, dann erblickt man vor sich, in einem bergigen Thale gelegen, eine große, einen bedeütenden Raum einnehmende Stadt, — es ist El Kods, wie die Araber sagen, d. i. die heilige Stadt, es ist Jerusalem, dessen Anblick, abgesehen von jedem religiösen Gefühl, schon in geschichtlicher Beziehung ein höchst interessanter Moment ist; denn wenige Städte haben den Wechsel des Schicksals so erfahren, wie diese. Reich und groß, verfiel sie zum Trümmerhaufen, erhob sich wieder, wurde der Schauplatz der edelsten christlichen Aufopferung, des muthvollsten Widerstandes der Saracenen, und sank später wieder als Opfer unseliger, innerer Zwiste und schändlichen Verraths zum Neste herab, das sie jetzt ist, und doch angebetet und hochgeehrt von allen christlichen Nationen. Jerusalem, das Kloster St. Salvator, woselbst die eüropäischen Reisenden gemeiniglich einzukehren pflegen, liegt nach Erdl's Messungen 2473′ über dem Meere; der Berg Sion ist 2381′, der Berg Morijah 2280′, das Bette des Kidron-Bachs, beim Grabe Josaphat, 2139′, die Himmelfahrtskirche auf dem Oelberge 2527′ und der Gipfel des Oelberges 2555′ hoch. In der unmittelbaren Nähe von Jerusalem ist der Oelberg der höchste Punkt, noch höher aber, und der hervorragendste Punkt in ganz Judäa ist ein, ungefähr zwei Stunden nordwestlich von der Stadt gelegener Bergrücken, der von Nordost nach Südwest streicht, und auf dessen Gipfel Nebi Samwil liegt, eine Moschee, früher eine christliche Kirche, die das Grab des Propheten Samuel enthalten soll. Doch scheint dieser Bergrücken die absolute Höhe von 3000′ nicht bedeütend zu übersteigen.

15. Die ganze Umgebung von Jerusalem ist dichter Kalkstein voller Höhlen, ein Gebilde, das der Jurakalk-Formation zugezählt werden muß. Dem Karakter dieser Formation entsprechend, zeigt die Oberflächen-Gestalt plateauartige Bergrücken, auf denen zuweilen bald scharfe Kämme, bald rundgeformte, aus Kreide-Ablagerungen bestehende Kuppen aus dem allgemeinen Niveau sich erheben, und tief eingeschnittene enge Thäler, von jähen Wänden eingefaßt. Südlich von Bethlehem liegt Kirmel, das alte Carmel, dessen Ruinen sich über eine weite Strecke ausdehnen. Von da direkt gegen Osten geht es nach Ain Dschiddi, dem Engeddi der Bibel, am westlichen Ufer des Todten Meeres. Der Weg geht, beständig abwärts, zuweilen durch steile Pässe, dann wieder über tiefe Wadis hinweg. Immer wüster und öder wird die Gegend. Mit jedem Augenblick erwartet man am Ufer des Todten Meeres anzukommen, allein der Weg scheint länger und länger zu werden. Endlich nach 7 Stunden Weges steht man am Rande des Passes von Ain Dschiddi. Indem man sich rechts wendet, eine kleine Anhöhe hinauf, erblickt man sich plötzlich auf einer schroffen Klippe, und, wenigstens 1500′ tief, Ain Dschiddi und das Todte Meer. Man steigt zu ihm hinab auf einem Passe, der steiler, rauher und schwieriger ist, als irgend einer in den Alpen zu finden. Auf einem Absatz des Berges, immer noch 400′ über dem Spiegel des Todten Meeres, sprudelt eine schöne, mächtige Quelle hervor. Der Abhang nach unten zu ist mit Baümen und Büschen bedeckt, die auf ein südlicheres Klima deüten. Er ist offenbar einst zu Gärten terrassirt gewesen; nichts fehlt, als Anbau, um diesen Ort zu einem höchst fruchtbaren zu machen.

16. Auch zwischen Jerusalem und Jericho, auf der Hälfte des Weges, bemerkt man das sehr starke Abfallen des Terrains gegen das Jordan-Thal, was aber zuletzt, wo man über eine Stunde lang einen sehr steilen Berg ununterbrochen hinabreitet, besonders auffällt. Dies zeigt uns deütlich die nachstehende Ansicht vom Jordanthale in der Gegend von Jericho. Und wie das Peträische Arabien von Süden nach

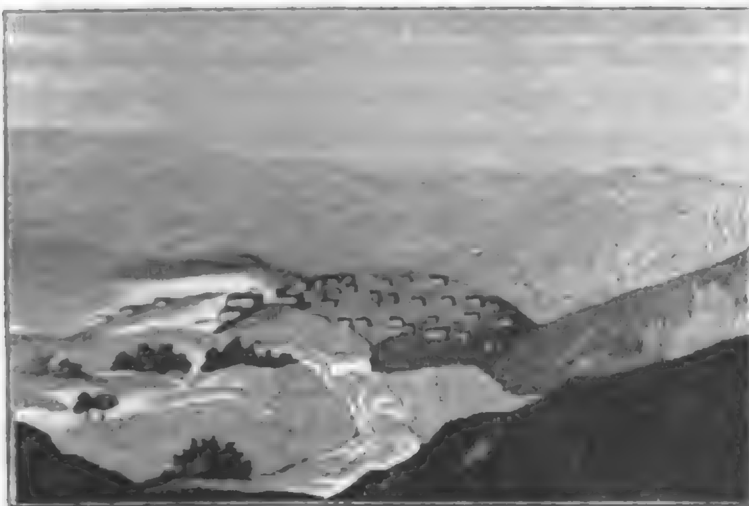


Norden sich senkt, so auch Palästina, in dessen Längen-Durchschnitt sich dieselbe Erscheinung wiederholt, so zwar, daß Judäa, der Süden des Landes, d.i. der Dschebel El Khalil und der Dschebel El Kods, oder das Plateau von Hebron und Jerusalem, den Kulminationspunkt bildet, von wo eine allgemeine Senkung Statt findet gegen Norden durch Samaria, dem heutigen Dschebel Nablus, bis zu den südlichen Gränzen von Galiläa, wo in dem Balad Harthe der nördliche Fuß des Gebirges vom Westjordanlande liegt, in der Merdsch Ibn Amer, der Ebene Esdrelon der Bibel, die vom Mittelländischen Meere bis zum Jordan das Land quer durchschneidet, und am Fuße des Tabor nur noch in der geringen Höhe von 439′ über dem Meere steht. Diese Verhältnisse der Oberflächengestalt von West-Palästina gehen aus dem hier folgenden Profile hervor, dessen Zeichnung auf die Messungen von Erdl gestützt ist, und worin



H Hebron oder El Khalil,	S′ das Dorf Sindschil,	S″ Sebaste, das alte Samaria,
J Jerusalem,	G den Berg Gerizim,	D das Städtchen Dschenin,
S die Berghöhe von Nebi Samwil,	N Nablus, das alte Sichem,	E die Ebene Esdrelon bedeütet.

17. Jenseits der Ebene Esdrelon erhebt sich das Terrain wieder, und steigt terrassenförmig auf durch das mittlere und nördliche Galiläa über die Gränzen dieser Provinz hinaus zum Libanon. Das Juragebilde, mit lokalen Kreidebedeckungen, herrscht auch hier vor. Den südlichen Rand dieser Abtheilung des Syrisch-Petrāischen Gebirgs bilden die Höhen von Nasara, dem alten Nazareth, in der christlichen Geschichte so berühmt als derjenige Ort, wo der Heiland seine Jugend verlebte. Das Land, welches die Israeliten das Gelobte nannten, kann auch noch in unsern Tagen auf dieses Beiwort Anspruch machen, denn seine natürliche Fruchtbarkeit hat sich seit den frühesten Zeiten der Geschichte nicht verändert; es ist, trotz des politischen Drucks, unter dem seine Bewohner seüfzen, noch immer reich angebaut, vorzüglich in Samaria und Judäa, wo Dörfer an Dörfer sich reihen, deren fleißige Bevölkerung auf den steilen Höhen ihrer Wohnplätze den terrassirten Landbau betreiben, wo üppige Wälder den nicht kultivirten Boden überziehen, oder reiche Weingärten den Abhang bedecken, während in den Engschluchten des Labyrinths von Jurathälern die Biene umherschwärmt, aus den aromatischen Pflanzen und Blumen, womit Berg und Thal bedeckt sind, den Honig zu ziehen.



18. Jäh steigt der Libanon empor aus dem Thal des Nahr Kasmieh oder Nahr et Thany, des alten Leontes, welches in seiner untern Erstreckung ein Querthal bildet, vermöge dessen der Libanon von den Bergen Galiläa's getrennt ist. Aber noch steiler fällt dieses Gebirge, — das sich hinsichts seiner Länge mit dem Sächsischen Erzgebirge vergleichen läßt, denn es ist wie dieses ungefähr 20 d. Mln. lang, — gegen Norden ab, zur Dschunie, d. h. Ebene, die eine Verlängerung ist der Küstenfläche und ostwärts mit dem Wadi el Hossn in Verbindung steht, einem breiten, aber wie es scheint stark geneigten Thale, welches vom Thale des Ahsy-Flusses und dem innern Tafellande Syriens nur durch einen wellenförmigen Höhenzug getrennt ist. Der Libanon ist ein schmales Gebirg, im Durchschnitt kaum 4 d. Mln. breit, aber hinsichts der Höhe wetteifert er mit dem Sinai-Gebirge, und ist mit diesem die bedeütendste Erhebung im ganzen südwestlichen Asien, obwol sein Gipfel die Linie des ewigen Schnees nicht erreicht, wenngleich in mancher nördlich gelegenen Felsenkluft und in kühlen Sommern der Schnee nicht ganz zu schmelzen pflegt. Die außeren Umrisse des Libanon-Rückens zeigen keine Zackengipfel, sie sind platt abgeschnitten, vergleichbar mit einem Sargdeckel, wie die langgestreckten Bergreihen des Schweizer Jura. Ganz besonders tritt der mittlere Theil des Gebirgs in dieser Form hervor, der eigentliche Dschebel Liban, wie die Araber es nennen, eine Gebirgsstrecke von 6 d. Mln. Länge, deren Scheitel ein von Süden nach Norden ansteigendes Plateau ist, dessen Eckpfeiler dort der Dschebel Sanin, hier der Dschebel Makmel ist. Steigt man zum Sanin hinauf, so findet man die letzte Quelle in einer Höhe von 4675′ über dem Meere; hier ist der Fuß des Berges, dessen Gipfel mehr als 3000′ senkrecht emporragt, denn der Dschebel Sanin hat, nach Marmont's Messung, eine absolute Höhe von 7776′, wird aber vom Dschebel Makmel um 1000 Fuß überragt. Dieser höchste Gipfel des Libanon hat nach Russegger's Barometer-Beobachtung, eine Höhe von 8796 Fuß über dem Meere.

19. Am Fuße dieses Berges zieht die Hauptstraße von Damaskus, auf dem Tafellande, nach Tripoli, an der Küste, über den Libanon; der Scheitelpunkt des Passes hat, nach Erdl, 7154′ Höhe, d. h. er ist 500′ höher als der St. Gotthard zwischen Urseren und Airolo. Dreizehnhundert Fuß unter dem Scheitelpunkt, nach der Küste zu, betritt man den berühmten Cedernhain, nach Russegger 6036′, nach Erdl 5878′ über dem Meere. Die Cedern, bemerkt der zuerst genannte Reisende, bilden ein kleines Wäldchen von 300–400 Stämmen, in einer von sonstiger Vegetation ganz entblößten Gegend. Unter jenen Stämmen sind meist jüngere, einige alte von drei- bis achthundert Jahren, und zehn sehr alte Stämme, die über dreitausend Jahre zählen, und deren Alter Manche sogar auf sechstausend Jahre anschlagen. Einer derselben hatte, zwei Fuß über der Erde, einen Umfang von 45 Fuß, und seine Höhe mochte 50 Fuß betragen. In Beziehung des Alters scheint Pinus Cedrus es daher mit Adansonia digitata, dem riesenhaft dickstämmigen Affenbrodbaum oder Boabab aufnehmen zu können, der, wenn er seinen kolossalen Umfang von 80 Fuß erreicht, mehrere Jahrtausende alt sein mag.

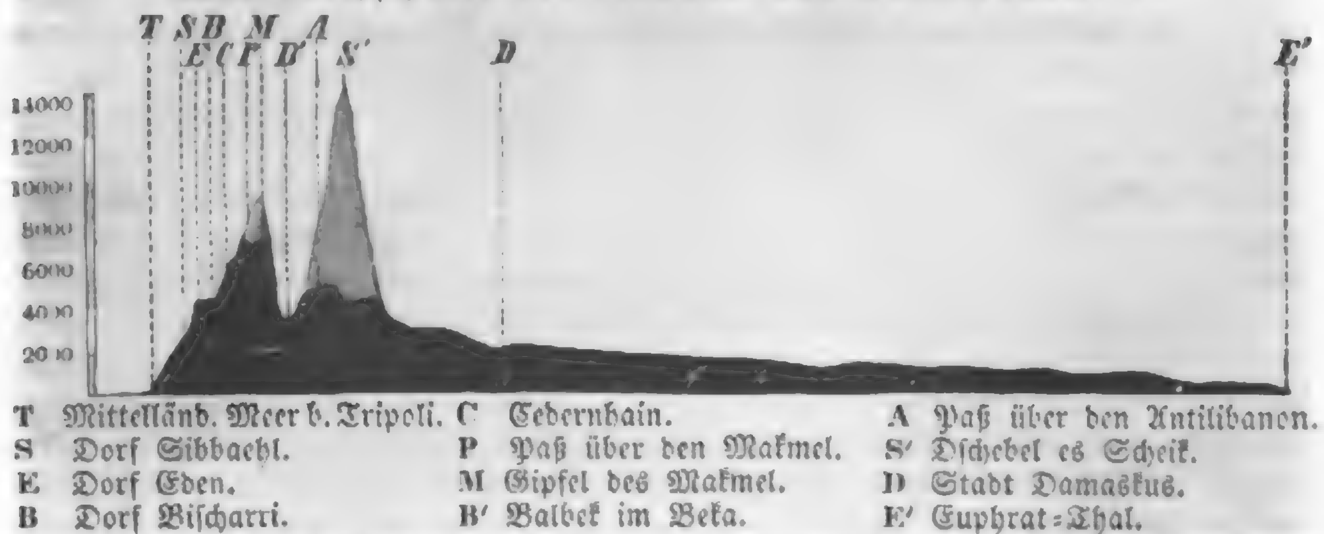
20. Die centralen Theile des Libanon bestehen, Russegger's Beobachtungen zufolge, aus Bergkalk, der hier aber nicht die spitzen, kegelförmigen Berge bildet, welche die Formation gemeiniglich auszuzeichnen pflegt (§ 78, Art. 12, S. 150). Dem Bergkalk ist der Kohlensandstein aufgelagert, welcher Steinkohlenlager führt, von denen einige in Abbau stehen; und der Bergkalk führt stockartige Lagerstätten von Eisenstein von ungeheürer Ausdehnung. Der Kohlensandstein sowol als der Bergkalk, werden häufig von Dioritgängen durchsetzt, welche höchst interessante Veränderungen im Schichtensysteme der beiden Felsgebilde bedingen. Die Gehänge des Libanons bilden Kreide und Kreidemergel, und der Braunkohlen-Sandstein, welcher mit der Malassa identisch ist

(§ 78, Art. 2, S. 148). Aber die Schätze des Mineralreichs sind es nicht, welche die Bewohner des Gebirgs aufgeschlossen haben, andere Schätze sind es, vermöge deren der Libanon einen nicht unwichtigen Antheil an dem Handelsverkehr der Levante nimmt: die Mittel dazu hat das Pflanzenreich dargeboten, in Verbindung mit dem Thierreich. Obwol dem Libanon die Gebirgsforsten fehlen, so gewährt dennoch das ganze Bergrevier, von weitem gesehen, den Anblick eines großen, zusammenhangenden Waldes. Der gegen Westen gerichtete Abhang bildet nämlich gleichsam eine einzige Pflanzung von Maulbeerbaümen, vermöge deren die Zucht des Seidenwurms in einem so großen Umfange betrieben wird, daß die Seide den Hauptreichthum des Gebirgs ausmacht. Mühselig zwar, aber lohnend ist die Kultur auf diesem jähen Abhang, der durch Natur wie durch Kunst in unzählige Terrassen abgetheilt wurde, welche in den wilden Gebirgsströmen der tiefen Thäler mit senkrechten Wänden eine reichliche Bewässerung finden.

21. Jenseits des Wadi el Hossn erhebt sich das Syrische Gebirg abermals und streicht unter dem Namen Dschebel el Nossairie, nach den Bewohnern so genannt, in gerader nördlicher Richtung bis zum Assi, dem alten Orontes, der in seinem Unterlauf ein Querthal bildet, auf dessen Nordseite das Gebirge fortsetzt, um sich am Hintergrunde des Meerbusens von Skanderun an den Taurus anzuschließen. Dieser Zweig des Syrischen Gebirgs hat nicht mehr die bedeütende Höhe des Libanon, der gleichsam als eine Insel über alle übrigen Berge des westlichen Gebiets von Syrien hervorragt.

22. Doch ist der Dschebel Makmel nicht der höchste Berg in Syrien. Noch höher ist der Kulminationspunkt des Antilibanon. Dieser Bergzug, der bei den Arabern Dschebel el Wast oder es Schark heißt laüft parallel mit dem Libanon und bildet, wie wir bereits oben erwähnten (Art. 2, S. 313) das Nordende der großen Westarabischen Gebirgskette. Er besteht aus denselben Gebirgsformationen wie der Libanon, mit dem Unterschiede jedoch, daß die Kreide und der Kreidemergel eine ungeheüre Entwicklung zeigen und der Kohlensandstein fast ganz verschwindet. Der Antilibanon ist nicht so lang als der Libanon: er senkt sich, mit seinem Nordende, ungefähr 5 d. Mln. früher; er ist im Allgemeinen auch nicht so hoch, und diese geringere Höhe tritt, von den meisten Seiten gesehen, noch mehr zurück, dadurch, daß dieser Gebirgszug eine ansehnliche Plateau-Erhebung zum Fußgestell hat, während der Libanon, von Westen gesehen, unmittelbar vom Meeresufer emporsteigt. Der Kulminationspunkt des Antilibanon ist der Große Hermon, der Dschebel es Scheik, wie ihn die Araber nennen, oder auch Dschebel et Teldsch, wegen der Schneehaube, die seinen Gipfel Jahr aus Jahr ein bedeckt. Wie eine Pyramide ragt dieser Berg über alle seine Nachbarn hervor, er ist in einem großen Theile von Syrien sichtbar, und dient den Karavanen, welche durch die Wüste ziehen, gleichsam als Leüchtthurm. In der Breite von $33^{0}\,{}^{1}/_{2}$ N. unter welcher der Dschebel es Scheik gelegen ist, und insonderheit mit Rücksicht auf das dem Berge zum Fußgestell dienende Plateau, welches die Wärmestrahlung befördert, daher die Gränze des unvergänglichen Schnees erhebt, läßt sich diese mindestens zu 13500′, daher die Höhe des Gipfels wol zu 14000′ annehmen.

23. Zwischen dem Libanon und dem Antilibanon erstreckt sich die schmale Thalebene des Beka, Cölesyria oder hohle Syrien der Alten, welches längs des Orontes, des heütigen Nahr el Assi, d. h. der Stürmische, fortsetzt gegen Norden. Dieser Fluß entspringt an den östlichen Gehängen des Libanon, in der Gegend von Balbeck, und eben daselbst auch der Nahr el Thany, der Leontes der Alten, welcher aber in einem, jenem entgegengesetzten Lauf, gegen Süden fließt. Balbek liegt auf dem Scheitel dieses nach zwei Seiten abfallenden Thales von Cölesyrien, in einer absoluten Höhe von 3572′, nach Erdl's Messung. Auf der Ostseite des Antilibanon steht man auf dem großen Plateau von Syrien, das sich, ohne Gebirgs-Unterbrechung, durch die Syrische Wüste zum Euphrat senkt. Dies zeigt der



24. Der große Hermon bezeichnet die nördliche Gränze von Palästina, zugleich aber auch das Südende des Antilibanon, der, von seiner im Dschebel es Scheik erreichten kolossalen Höhe plötzlich herabstürzt gegen Süden zum Dschebel Heisch und Dschebel Dschowalan, welche Bestandtheile der großen westarabischen Bergkette bilden. Sie selbst aber haben den Gebirgskarakter gänzlich verloren, ihr Scheitel ist eine Bergebene, welche in ihrem höchsten Punkte nur 650' über das Plateau von Damaskus erhaben ist, und dieses liegt, nach Erdl's Messungen, 2186' über dem Meere. Ein Basalt=Feld, von sehr bedeütender Ausdehnung, bildet diesen Theil des syrischen Bodens; es erstreckt sich weit ins Innere gegen Osten, wo auch der Dschebel Hauran, die einzige Erhöhung auf dem Tafellande, aus Basalt besteht; auch der Bahr el Tabarieh, der See von Tiberias, oder das Galiläische Meer, mit seinem ganzen Becken, längs des oberen Laufs des Jordans, mit Einschluß des kleinen Sees Merom, des Bahr el Hule, gehört der Basalt=Formation an, die sich ferner auf der Westseite des schönen Sees von Tiberias (s. die Ansicht) bis zum Tabor erstreckt, dessen Jurakalkgebilde gleichsam eine gegen das Basaltfeld vorspringende Landzunge bildet. Heiße Quellen sprudeln in Menge innerhalb dieses Gebiets, namentlich in dem tiefen, gegen den Jordan mündenden Thale des Scheriat el Mandur, wo ihrer, auf kleinen Raümen, nicht weniger als zehn gezählt werden, und am westlichen Ufer des Bahr el Tabarieh, wo die heißen Bäder von Tiberias noch Spuren früherer Prachtbauten zeigen; und nordwestlich vom See, auf dem Dschebel Safed, ist neüerlich eine kraterähnliche Vertiefung gefunden worden, welche anzudeüten scheint, daß einst, in vorhistorischen Zeiten, die unterirdischen Kräfte hier zur Explosion kamen. Wie auf der Westseite des Jordans die Ebene Esdrelon eine Gebirgsunterbrechung bezeichnet, so kann auch im Ost=Jordan=Lande das Thal des Scheriat el Mandur als eine Scheidung angesehen werden, jenseits dessen die Arabische Bergkette ebenso in der Richtung nach Süden aufsteigt, als jenseits des Jordans das Plateau von Samaria und Judäa. Diese Scheidung ist sowol hypso=, als geologisch begründet; sie liegt im Basalt=Gebiete, das, sobald das Gebirge wieder emporstrebt, einem eisenschüssigen, keine Dolomite enthaltenden Kalksteine Platz



macht, aus dem der ganze, längs der Ostseite des Jordan-Thals, des Todten Meeres u. s. w. bis zur Spitze des Meerbusens von Akaba sich erstreckende Gebirgszug zu bestehen scheint. Dieser Zug führt, von Norden nach Süden gerechnet, die Namen Dschebel Adschelun, el Belka, Kerek, Dschebal, und Dschebel Schera, und erhebt sich zu bedeütenderen Höhen, als das Gebirge in Judäa.

25. Zwischen diesen beiden Bergrücken, die, — wir bedienen uns hier der Worte Russegger's, — den Typus der ganzen Landesform geben, befindet sich ein tiefes Thal, das des Jordans, welches im Süden mit dem Becken des Todten Meeres endet. Die Berge, welche das Thal und das Seebecken begränzen, ganz besonders die Juragebilde unter denselben, tragen die unverkennbarsten Spuren vulkanischer Wirkungen, gewaltiger Erderschütterungen u. s. w. an sich, und daß die unterirdische vulkanische Thätigkeit noch immer fortdaure, davon geben uns die Erdbeben, von denen ganz Syrien fortwährend heimgesucht wird, die heißen Quellen und die Bildung des Asphalts an den Küstenbergen des Todten Meeres den klarsten Beweis. Der neüesten Zeit ist es vorbehalten geblieben, ein geologisches Phänomen ans Licht zu bringen, von dem man vor dem Jahre 1835 keine Ahnung gehabt hat. Es ist erwiesen worden, daß die Seefläche des Todten Meeres und das ganze Jordan-Thal, oder das Ghor, wie es von den Arabern genannt wird, sammt dem See von Tiberias eine Depression bilden, oder tiefer als der Spiegel des Oceans liegen. Diese Depression beträgt beim See von Tiberias 535′ (nach Erdl's Beobachtung) und beim Todten Meere sogar 1319′ (nach Russegger's Messung).



In diesem Quer-Profile haben wir einen doppelt größern Maaßstab angenommen, als in den frühern Durchschnitten, um die Senkung des Todten Meeres deütlicher hervorzuheben. Auf der Südseite desselben setzt das Thal ununterbrochen fort bis zur Meeresküste von Akaba. Man hat diese Verlängerung, welche Anfangs noch Wadi el Ghor heißt, dann aber, bis Akaba, den Namen Wadi el Araba, das Arabische Thal, führt, für das trocken gelegte Bette des Jordans gehalten, von dem man vermuthete, daß er, in vorhistorischen Zeiten, ins Rothe Meer geflossen sei; allein die Entdeckung der Depression des Todten Meeres bekräftigt diese Muthmaßung nicht. Es ist im Gegentheil erwiesen, daß dieses Wadi el Araba, in seiner Mitte ungefähr, wie das Thal von Beka, eine Schwelle besitzt, welche der Wassertheiler ist der Regenbäche, die einer Seits dem Todten-, andrer Seits dem Rothen Meere zufließen. Diese Schwelle hat eine absolute Höhe von 954′, erhebt sich mithin 2273′ über das Todte Meer. Auch ist es bemerkenswerth, daß ein großer Theil der Halbinsel Sinai dem hydrographischen Systeme des Todten Meeres angehört, vermöge des, schon früher erwähnten Wadi Dscherafe (Art. 12, Längen-Profil des Peträischen Arabiens), welches sich mit dem Wadi el Araba, in dessen nördlicher Abdachung, vereinigt. Es kann, mit Russegger, wol nicht daran gezweifelt werden, daß die Depression des Todten Meeres, des Ghor und des Sees von Tiberias, „das Resultat ist einer gewaltigen vulkanischen Revolution, die an die Erzählungen der Bibel, an den Untergang von Sodom und Gomorrha, erinnert, und

wovon die umliegenden Gebirge, mit ihren tiefen Spalten und Einstürzen die sprechendsten Beweise geben, und wodurch sich das ganze Terrain unter die Fläche des Meeres senkte. Der Jordan füllte später dieses Becken so weit aus, bis die Oberfläche der Wassermasse jene Größe erreichte, daß die Verdunstung dem Zuflusse das Gleichgewicht halten konnte. Das ursprünglich süße Wasser laugte nach und nach salzführende Lagerstätten des Jura- und Kreidekalks aus, und der gewöhnliche Binnensee wurde zum Salzsee, der er jetzt ist, dessen Gehalt an Salzen in quantitativer Beziehung, folglich sein spezifisches Gewicht und auch sein Niveau beständig von dem Verhältniß abhangen, in dem Zufluß und Verdunstung zu einander stehen, — ein Verhältniß, das nicht zu allen Jahreszeiten gleich sein kann, und daher auch specifisches Gewicht und See-Niveau veränderliche Größen sind."

26. Palästina und das südliche Syrien längs des Meeres zeigen die merkwürdige Verpaarung der Gewächse warmer und gemäßigter Striche. Die Dattelpalme, das Zuckerrohr, **Lawsonia**, die Banane (**Musa**), Orange, Citrone, Pistazie, Oel- und Johannisbrot-Baum, **Cordia Myxa**, **Guilandina Moringa**, **Tamarindus ind.**, **Melia Azedarach**, **Acacia nilotica et Farnesiana** sind hier mit fast allen Waldbaümen Italiens und Griechenlands und den Obstbaümen Europa's vereinigt. Die östlichen Ufer des Jordans und seiner Nebenflüsse sind mit Eichen, Tannen, Oliven, Mandeln, Oleander &c. bedeckt. Die Dattelpalme steigt in den sandigen Ebenen des Plateaus von Syrien bis zum Parallel von Tadmor, der Palmenstadt, Palmyra, in 34° nördl. Breite. Aepfel, Birnen und Wallnüsse gedeihen in den Gärten, wo die Luft durch Gebirge abgekühlt wird, und auf dem Oelberge sieht man acht Oelbaüme von mindestens 25′ Umfang und 30′ Höhe, von denen man glaubt, daß sie schon zu Christi Zeit dort gestanden.

§ 141. West-Asien.

1. Das Länder-Gebiet, dessen Physiognomik in diesem Paragraphen zu schildern ist, hat ganz neüerlich an Julius von Hagemeister einen so gründlichen Darsteller gefunden, daß wir nicht umhin können, seine (in französischer Sprache abgefaßte) Beschreibung hauptsächlich zum Grunde zu legen und wörtlich wiederzugeben.

2. Die Bestandtheile dieses Gebiets sind scharf begränzt; sie weichen nicht allein hinsichts der Höhe, sondern auch in Beziehung auf die Beschaffenheit des Bodens und seiner Fruchtbarkeit wesentlich von einander ab. Inner-Asien schließt auf der Westseite mit dem hohen Gebirgsstock Bolor Tag ab, dessen Südende Thsung ling genannt wird. Dieser Thsung ling, der mit dem Gebirge Küen lün in Verbindung steht, setzt gegen Westen fort, zuerst unter dem Namen Hindu Koh oder Hindu Kusch, dann unter dem des Paropamisus, der Gebirge von Khorassan und des Albors oder Kohulbürs. Diese Gebirgsreihe bildet gleichsam eine Brücke zwischen dem Plateau von Inner-Asien und dem von West-Asien, ja südlich und nördlich dieses Felsenwalls erstrecken sich in der That zwei große Ebenen, die zwischen Attok, am Indus, und Balkh, am Oxus, einander am meisten genähert sind. Die südliche dieser Ebenen gehört zur Indischen Welt, die nördliche aber dem hier zu betrachtenden Gebiete an.

3. Turan oder Turkestan, das Land der Turken, ist der allgemeine Name dieser großen Ebene, die gegen Süden an den Hindu-Kusch und seine Verlängerung bis zum Kaspi-See, und gegen Osten an den Bolor-Tag und die westliche Seite des Thian Schan und des Altai stößt. Gegen Westen aber gränzt sie theils an den Kaspi-See, theils geht sie, nur von schwachen Zweigen des Ural Tau unterbrochen, in die Steppen des südlichen Russlands über, und steht gegen Norden mit den Flächen Sibiriens am Irtuisch und in dessen Gebiet, in unmittelbarer Verbindung.

4. Das ganze Land innerhalb dieser Gränzen ist ein großes, zusammenhangendes Becken, das einst vom Meere angefüllt gewesen zu sein scheint. Ein, aus verhärtetem, mit Sand gemischtem Thon bestehender Boden, welcher mit Salz stark geschwängert, und dessen Oberfläche an vielen Stellen mit Seemuscheln überschüttet ist, unterstützt diese Hypothese, welche durch die große Menge in diesem Lande verbreiteter Salzwasser-Seen noch mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Das Erdreich ist sich in der ganzen Ebene von Turkestan überall gleich, aber das Verhältniß zwischen dem Quantum Salz und Sand auf der einen, und dem Thon auf der andern Seite, wechselt, und bestimmt die größere oder geringere Fruchtbarkeit des Bodens.

5. Der westliche Theil von Turkestan besteht aus einer Wüste, deren Erdreich hart, aber mit beweglichen Sand-Dünen überzogen ist. Auf großen Strecken findet in dieser Wüste entweder ein völliger Wassermangel Statt, oder das wenige Wasser, welches an einzelnen Stellen zu Tage geht, ist brackisch. Im Süden des Amu Deria, Oxus der Alten, Dschihon der Araber, ist das von Turkomanen bewohnte Land nicht so öde und wüste, als der Strich, welcher sich zwischen diesem Flusse und dem Sir Deria, dem Jaxartes der Alten, Sihon der Araber erstreckt; und es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Ebene zwischen dem Atrek und Gurgan, an der südöstlichen Ecke des Kaspi-Sees, unter Kultur gesetzt werden kann. Einzelne Hügelgruppen in dieser weiten Ebene bieten den nomadisirenden Völkerschaften Turkestan's Wasser und Weideplätze dar, und das Erdreich wird überall da fruchtbar, wo es bewässert werden konnte, während sich an den Ufern der Flüsse lachende Oasen ausbreiten. Die größte derselben ist das Chanat Khiva, am linken Ufer des Amu, von zahlreichen Kanälen durchschnitten, welche das Flußwasser über das ganze Gebiet verbreiten. Auch zu beiden Seiten der Flüsse, welche, südlich des Oxus, vom Plateau des Khorassan in die Turkomanen-Steppe herabfließen, gewinnt man reichliche Aernten. Von diesen Flüssen ergießen sich der Atrek und der Gurgan in den Kaspischen See, während der Murgh-ab und der Tedschend im Sande versiegen.

6. Wie im südwestlichen Theile Turkestan's der Wüsten-Karakter durch die Nähe der Gebirge Khorassan's gemäßigt wird, so auch im nordwestlichen Theile durch den Ural, von dem sich einige Zweige in die von den Kirgisen bewohnte Steppe verlaufen. Dennoch ist die Trockenheit des Bodens, wegen Mangels an Regen und Thau, so groß, daß die Vegetation überall da abstirbt, wo sie mit der Wüste in Berührung kommt. Wenn z. B. ein Wald an die Gränzen der Steppe stößt, so sieht man an ihren Rändern Gräser und Baüme vertrocknen, die Wüste rückt vor, und der Wald wird allmälig immer kleiner.

7. Die Kirgisen, welche in der Nachbarschaft der Oase Khiva nomadisiren, nennen dieselbe oft die Tiefebene, im Gegensatz zur Ust-urt, d. h. Hochebene, welche den Kaspischen See vom Aral-See scheidet. Der südliche Rand dieses Plateaus, von den Kirgisen Tschink genannt, zeigt auf seiner ganzen Erstreckung, von See zu See, den Anblick einer Terrasse, die 500′ über die Ebene erhoben, und, ähnlich einer klippigen Küste, an denen einst die Meereswogen brandeten, so jäh und steil ist, daß es mit der Gefahr, in die Tiefe zu stürzen, verbunden sein würde, wollte man es wagen, an der Wand herabzusteigen; der Defileen, welche für Pferde und Kameele gangbar sind, giebt es nur wenige und wurden vielleicht vordem durch Menschenhand angelegt. Aber überrascht wird der Reisende, der bei dem Zuge über die Ust-urt Wochenlang nur mit spärlichem und dazu noch brackischem Wasser sich begnügen mußte, am Fuße dieser Terrasse plötzlich reichliche Quellen süßen Wassers zu finden.

8. Mitten in der Kirgisen-Steppe trifft man auf einige Berggruppen, die den Nomaden zum Stützpunkt, ihren Heerden zum Weideplatz und im Winter zum Schutz wider die Schneestürme dienen. In denjenigen Gegenden, wo es dergleichen Berg-

gruppen nicht giebt, flüchten sich die Kirgisen, während der Winterszeit, in die Rohrdickichte, welche Wäldern gleich die Seen und zahlreichen Moräste umgürten. Im Sommer finden sie die Weide nur in einigen Thal-ähnlichen Senkungen, wo das länger stehen gebliebene Wasser dem Erdreiche eine größere Feüchtigkeit gegeben hat, oder längs der Ufer der Flüsse Amu und Sir.

9. Dieses große Becken von Turkestan, welches einst vom Meere bedeckt war, erhebt sich in einem sehr bedeütenden Theil seiner Ausdehnung nur zu einer geringen Höhe über dem Spiegel des Oceans. Ja der Kaspische See und seine Uferlandschaften liegen, wie das Todte Meer und das Jordan-Thal, tiefer, als jener Spiegel, doch nicht nach so kolossalem Maaßstabe, wie diese. Die genauesten Untersuchungen haben erwiesen, daß die Wasserfläche des Kaspischen Sees 94,9 Fuß unter dem Spiegel des Schwarzen Meeres, und der Spiegel des Aral-Sees 109,7 Fuß über dem des Kaspi liegt; mithin steht der Aral nur 15 Fuß über dem Ocean, ein niedriges Niveau, welches längs des Amu und Sir sehr weit in das Innere von Turkestan eindringt, wo sehr wahrscheinlich noch mehrere Stellen gefunden werden dürften, welche eine Depression, wie die des Kaspi darbieten.

10. Auf der Ostseite erhebt sich Turkestan gegen die Gränzen von Inner-Asien und ist hier mit eben so reichlichen Weiden, als trefflichem Wasser ausgestattet. Die Bucharei, zwischen den zwei Hauptflüssen Turkestans gelegen, dem Amu und Sir, die sich in den Aral-See ergießen, gleicht einem Vorgebirge, welches, von Osten nach Westen sich abdachend, weit in die Wüste vortritt. Das Plateau von Pamer, wie es scheint, eine westliche Terrasse des Bolor-Tag, bezeichnet den Kulminationspunkt dieses bucharischen Promontoriums, und ist der Quell-Bezirk der beiden Flüsse, welche auf der Nord- und Süd-Seite die Gränze der Bucharei bilden. Der Amu entsteht auf diesem Plateau aus dem Sir Kul, einem Gebirgssee, dessen absolute Höhe mit der Höhe des Aarhorns und der Jungfrau in den Berner Alpen wetteifert. Alles Land umher ist ein wildes Hochgebirg, das seit den Reisen Marco Polo's, im 14ten Jahrhundert, erst in unsern Tagen von einem Eüropäer wieder betreten worden ist.

12. Am westlichen Fuße der Vorberge des bucharischen Alpenlandes, und am Rande der Wüste, liegt Buchara, die Hauptstadt, in einer sehr ungünstigen Stellung. Das Wasser, welches vom Gebirge dahin strömt, ist von schlechter Beschaffenheit und gelangt nur in geringer Menge dahin, während der Flugsand der Wüste nur zu oft die mühseligen Schutzwerke des Menschen zerstört. Dennoch gedeihen hier, da Buchara nur noch in einer absoluten Höhe von etwa 1200′ über der Meeresfläche steht, mehrere Pflanzen, die in dem kalten Klima des östlichen Alpenlandes nicht mehr fortzukommen vermögen. Holzungen und Viehtriften sind in der Gegend von Buchara unbekannte Dinge, dagegen gewähren die gut bewässerten Felder sehr reichliche Aernten. Minder karg zeigt sich die Natur bei Samarkand und Khokhan, die beide unmittelbar am Fuße des Alpenlandes gelegen sind; an beiden Punkten ist die Thätigkeit des Menschen nicht in so enge Gränzen eingeschlossen, als zu Buchara, das eine wahre Oase ist. Streng ist der Winter in den Gebirgsgauen Derwazeh und Wakhan und auf den nördlichen Abhängen des Hindu-Kusch, wo sich die Landschaften Badakschan und Kunduz ausbreiten. Drei Monate lang ist der Boden in ein tiefes Schneekleid gehüllt, und es verbreitet Feüchtigkeit genug, um an mehreren Punkten die Bewässerung der Felder entbehrlich zu machen.

13. In allen übrigen Gegenden Turkestan's wächst aber nichts ohne dieses künstliche Mittel, außer an den Ufern der Ströme, welche mehr als einmal im Jahre zu bestimmten Zeiten anschwellen. Der Amu erreicht in Khiva seinen höchsten Wasserstand im Monat Juni, steigt alsdann 3 bis 3½ Fuß über sein gewöhnliches Niveau und überschwemmt einen Landstrich von ½ bis 1 Meile in der Breite. Nicht weit von

der Stadt Khiva ist der Strom, bei mittlerem Wasserstande, 1200 bis 3000 Fuß breit. Jedes Jahr ist er ungefähr einen Monat lang mit einer Eisdecke belegt, und auf dem Sir erreicht das Eis alle Jahre eine Stärke, daß ganze Kameel-Karavanen übergehen können. In ganz Turkestan wechselt grimmige Winter-Kälte mit glühender Sommer-Hitze, — 25° und + 30° sind ganz gewöhnliche Extreme, zwischen denen sich das Quecksilber längs der Thermometer-Skale bewegt; Turkestan, fern vom Ocean, rings um von Landmassen umgeben, hat ein echtes Kontinental-Klima: der Himmel ist im Sommer und Herbste von keinem Wölkchen getrübt und verleiht die Wohlthaten des Regens nur im Anfange des Frühlings, und auch dann nur in spärlichem Maaße. Die Vegetation der Steppen **Turkestans** wird karakterisirt durch **Robinia frutescens, Hedysarum grandiflorum, Astragalus Austriacus, A. sulcatus, Oxytropis caudata, O. pilosa**, durch verschiedene Arten von **Artemisia, Prunus cerasus** und **P. nana**. In den Ebenen der Bucharei herrschen die Astragalen und Robinien vor, und nach ihnen **Tamarix**, und die Familien der Borragineen, und der kreüzblühtigen Pflanzen, von denen erstere **Anchusa, Myosotis, Onosma, Echium** und **Lithospermum**, letztere Arten von **Hesperis, Cheiranthus, Sinapis, Arabis** und **Raphanus** liefert. Lilien- und zwiebelartige Pflanzen kommen überall an Orten vor, welche ihre Fortpflanzung begünstigen. Sie gehören hauptsächlich zu den Gattungen **Hypoxis, Iris, Tulipa, Anthericum, Allium, Ornithologum, Asphodelus** ꝛc. Vereinzelt unter diesen finden sich Arten von **Sedum, Sempervivum** und Euphorbien, während **Calligonum**, Pallas, seinen kriechenden Stengel über die Seen ausbreitet.

14. Das Trocken-Klima von Turkestan herrscht, wo möglich in noch höherem Grade, auch auf dem Tafellande von Iran, das sich von der Gebirgskette des Hindu-Kusch, des nördlichen Khorassan und des Albors bis an das Indische Meer erstreckt und im Osten aus Afghanistan und Biludschistan, im Westen aus dem Persischen Reiche besteht. Gegen Osten ist der Abfall des Tafellandes gegen das rechte Ufer des Indus sehr jäh, und gegen Westen, vom Persischen Meerbusen bis zum Plateau von Armenien, hat es die Reihe von Gebirgsketten und Terrassen-Abfällen zur Gränze, welche die Alten im Allgemeinen Zagros nannten, worunter aber im Besondern die Gruppe hoher, aus Diallage und Serpentin bestehenden Kegelberge zu verstehen ist, welche auf der Südseite von Suleimaniyeh im heütigen Kurdistan, Land der Kurden, emporragt, und gegenwärtig den Namen Avroman führt. Während eines großen Theils des Jahres sind diese Berge mit Schnee bedeckt.

15. Obwol im innigsten Zusammenhange mit dem Hochlande von Armenien stehend, ist das Tafelland von Iran dennoch wesentlich davon gesondert, in Hinsicht auf Beschaffenheit der Oberfläche und des Bodens. Iran, zu dem man von allen Seiten her, in schwierigen Gebirgspässen (κλιμακες, Leitern) auf Terrassen emporsteigt, deren zwischen Abuscheher, am Persischen Golf, und Schiras, nicht weniger als sieben gezählt werden, hat eine mittlere Höhe von 3500′ bis 4000′, und nach keiner Seite hin eine entschieden ausgesprochene Abdachung. Daher konnten große Flüsse hier nicht entstehen. Der Kisil-Usen, der sich in den Kaspi-See ergießt, ist im westlichen Iran, und der Hilmend, der sein Ende im Steppen-See Zareh findet, ist im östlichen Theile des Tafellandes das bedeütendste fließende Wasser. Außerdem giebt es einige Wasserlaüfe, welche in der Nähe der Küsten des Persischen Meerbusens und des Kaspi-Sees entstehen, und in diese Becken fallen; wieder andere ergießen sich in Seen, oder werden durch die Bewässerung der Felder absorbirt und verlieren sich in den Steppen.

16. Der Boden des Tafellandes von Iran ist ein Gemisch von Thon und Kies, und sehr stark mit Salz geschwängert. Daher die zahlreichen Salz-Seen, wie der Urumiah, der größte unter ihnen, daher der brackische Geschmack, der selbst dem fließenden Wasser eigenthümlich ist. In den relativ niedrigen Gegenden, wo, in Folge

einer größeren Anhaüfung von Feüchtigkeit, das Salz aus dem Boden gezogen und an der Sonne krystallisirt wird, überzieht sich das Erdreich mit einer weißen Kruste. So hat sich die große Salz-Wüste gebildet, die das ganze mittlere Tafelland, zwischen Kaschan, Isfahan und Schiras auf der West-, und Kandahar und Kelat, auf der Ostseite, erfüllt. Sie ist nur an denjenigen Orten angebaut, welche von den, einigen isolirten Berggruppen entströmenden Wasserlaüfen befruchtet werden; und so sind in dieser Wüste die Oasen von Jesd, Kerman, Tabs ꝛc. entstanden.

17. In ganz Iran gedeiht nichts ohne Bewässerung; kaum ist ein Grashalm hervorgeschossen, und er welkt auch; Regen, in flüssiger und fester Form, fällt nur im Frühling und im Winter; Thau ist fast unbekannt, und die Trockenheit der Luft so groß, daß sie selbst die Verwesung der vegetabilischen und animalischen Materien verhindert. Die Gebirge, nur das nackte Gestein darbietend und von Waldungen größtentheils entblößt, vermögen nur sehr wenig Feüchtigkeit zu sammeln. Ohne Zweifel gab es einst eine Zeit, wo sie minder dürr und trocken waren, aber die fast völlige Verwüstung der Forsten hat ein Versiegen der Quellen herbeigeführt, während durch eine sorglose Vernachlässigung der Bewässerungs-Kanäle die Felder veröbeten, welche einst ergiebige Aernten gewährten.

18. Plinius' Clymax megale und Syntibale haben sich bis auf den heütigen Tag unter den Benennungen Sirhad und Germasir, d. h. Kaltes und heißes Klima, erhalten. In topischer Beziehung unterscheidet man Daschtistan und Kohistan, d. i. Flachland und Bergland, oder die Küstenebene und das Plateau. Daschtistan oder Germasir, obwol außerhalb des Wendekreises gelegen, hat dennoch, was Wärme anbelangt, ein echt tropisches Klima. Da ist im Hintergrunde des Persischen Meerbusens, die Küstenstadt Abuscheher; obwol unterm 29° nördl. Breite, also 5° ½ vom Wendekreis gelegen, hat sie dennoch eine mittlere Temperatur, welche übereinstimmt mit der von Calcutta, in Indien (Lat. 22° ½), mit der der Habana (Lat. 23°) und von Vera Cruz (Lat. 19° ¼); die mittlere Jahreswärme beträgt nämlich 25°; der Winter ist hier eben so warm, als bei uns, im mittlern Deütschland, der Sommer (16° ½), und Daschtistan gleicht in den Sommermonaten einem Glühofen, denn die mittlere Temperatur derselben steigt auf 33° ⅓, und die des heißesten Monats auf 34° ⅓, Thermometer-Größen, wie sie bisher nur im Innersten von Afrika, dem heißesten Bezirke der Erde, abgelesen worden sind. Ganz anders verhält es sich im Sirhad. Hier liegt, in einer absoluten Höhe von 4130′ über dem Meere Isfahan, einst die glänzende, prachtvolle Metropole des mächtigen Perser-Reichs, jetzt verfallen, die verödete Hauptstadt einer Provinz des, seiner Auflösung immer mehr entgegen gehenden Staats, der einst der wichtigste und kräftigste im westlichen Asien war. Isfahan, sagt Malcolm, scheint in dem glücklichsten Klima von ganz Persien zu liegen. Hier ist, trotz der bedeütenden Höhe, der Winter milde, und der Schnee bleibt nur einige Tage liegen; aber wegen der Höhe hat der Sommer die Gluthitze des Germasir verloren; seine Temperatur beträgt ungefähr 21° ⅓ und erinnert an die schönsten Klimate von Europa, an das nördliche Italien und südliche Frankreich, an Portugal. Mit Ausnahme weniger Wochen, ist der Himmel das ganze Jahr hindurch unbewölkt und heiter. Nie fällt starker Regen, und die Luft ist so rein und trocken, daß selbst das glänzendst polirte Metall im Freien liegen kann, ohne nur eine Spur von Rost anzunehmen. Die Regelmäßigkeit der Jahreszeiten in diesem Theile des Tafellandes von Iran fällt demjenigen, welcher an ein veränderliches Klima gewöhnt ist, ganz außerordentlich auf, denn sie wechseln gleichsam nach der Uhr. Beim Eintritt des Frühlings giebt es vielleicht keinen Ort in der Welt, wo die Natur ein lieblicheres Kleid annimmt, als Isfahan: die Klarheit seiner Bergströme, der Schatten seiner prachtvollen Avenüen, die Wohlgerüche seiner üppig blühenden Gärten, und das liebliche, auf die manchfaltigste Weise schattirte

Grün seiner weit und breit sich ausdehnenden Felder, machen, in Verbindung mit dem schönsten Klima, Isfahan zu einer der köstlichsten Stellen auf der weiten Erde; und man kann, wenn das Auge über diese entzückende Scene schweift, wol eingestehen, daß die orientalische Hyperbel, „Isfahan's Frühling berausche die Sinne", nicht übertrieben sei. — Die westlichen Randgebirge des Tafellandes sind mit Birken, Cypressen, Mastix, Pistacien, Eichen, besonders **Quercus infectoria** rc. besteckt. **Lawsonia**, Citronen, Orangen kommen in diesem Gebirgsrevier bis 30⁰ nördl. Breite vor. Im Norden des Sees Bachtegan, wo Persepolis blühte, erscheint, auf dieser Seite, die Dattelpalme zum letzten Mal.

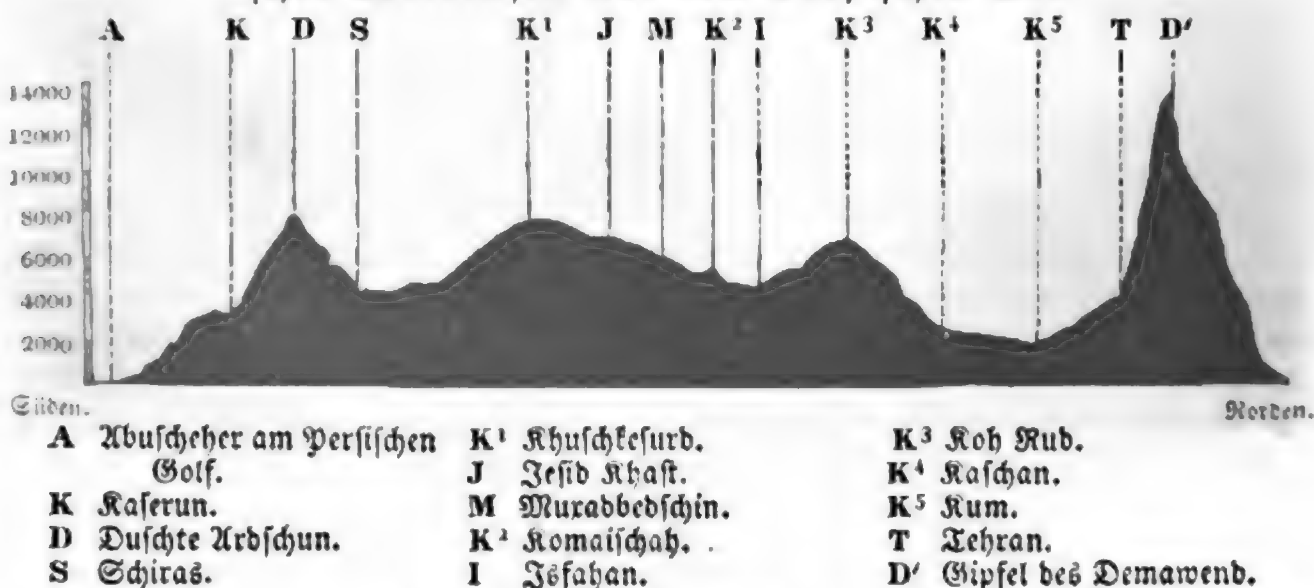
19. Die Ketten des Hindu-Koh und der Khorassanischen Gebirge, welche die auf ihrem nördlichen Abhange liegenden Landschaften von Turkestan befruchten, verbreiten Ueberfluß auch auf ihren südlichen Gehängen. Das Thal von Pischauer, am Ostrande des Tafellandes von Iran, ist eine der ergiebigsten unter diesen Landschaften. Hier verschmilzt eüropäische Natur mit indischer, und obwol 3000′ über die Meeresfläche erhaben, gedeiht in dieser Ebene das Zuckerrohr, ein Ingeborner der Tropen. Kabul's Hochterrasse, dessen absolute Höhe doppelt so groß ist, als die von Pischauer, ist ein großer Weingarten, ein großer Obsthain; Mandel und Quitte, Olive und Granatapfel wachsen neben den gewöhnlichen Obstarten Mittel-Eüropa's, den Pflaumen und Kirschen, den Aepfeln und Birnen, den Aprikosen und Pfirsichen; und erwägt man, daß diese schattigen Haine von den lieblichsten Sängern, der Drossel und Amsel, von der flötenden Nachtigall und der girrenden Taube, bevölkert sind, die ihre harmonischen Lieder in die ewig heitern Lüfte erschallen lassen, während geschwätzige Elstern fast auf jedem Baum der reichbewässerten Gärten sich schaukeln, so ist es erklärlich, wenn der Eüropäer, der vom nahen Indien aus in diesen reizenden Erdfleck tritt, bezaubert ist von seiner Anmuth, seiner Schönheit. Ich wundere mich nicht, sagt Burnes, wenn das Volk seine Blicke voll Entzücken auf dieser Landschaft weilen läßt, und ich begreife vollkommen die Worte Baber's, der einst diese Gegenden beherrschte: Kabul ist, seines Grünens und Blühens wegen, im Frühling ein Himmel auf Erden. Das Klima ist köstlich; kein Ort in der Welt, fügt der Kaiser hinzu, läßt sich in dieser Beziehung mit Kabul vergleichen. — Die Waldungen Afghanistans sind erfüllt von **Pinis**, Cedern, Cypressen und Eichen; auf den Bergen **Juglans, Pistacia vera et Terebinthus**; in den Ebenen **Morus, Tamarindus, Platanus, Populus, Salices**. Man baut Baumwolle, Indigo, Melonen, **Sorghum spicatum et vulgare, Sesamum orient.**, Reis, Getreide, Gerste, Maïs, Runkelrüben u. s. w. Biludschistan's sandige Küsten tragen, außer den genannten, hohe Mimosen und Brustbeerbaüme, **Ficus Sycomorus et Religiosa**, Dattelpalme, Tamarinde, **Melia Azedarach, Mangifera indica, Dalbergia Sissoo.**

20. Kandahar und Herat liegen auf einem fruchtbaren Isthmus zwischen der Salzwüste, im Süden, und den Felsenöden der Hezarehs, dem Paropamisus der Alten, im Norden. Die Provinz Khorassan ist sehr fruchtbar, eben so auch der südliche Abhang des Albors, aber nichts, in ganz Persien, gleicht der üppigen Vegetation in den undurchdringlichen Wäldern, womit der kaum 8 d. Meilen breite Strich Landes zwischen dem Kaspi-See und dem Albors bedeckt ist; die Waldungen dieser Provinzen, Masenderan und Gilan, bestehen aus eüropäischen Baümen, unter welchen sich unzählige Farrnkraüter und Lianen verbergen; an sie schließt sich die Kultur der Orangen, Citronen, des Zuckerrohrs, der Olive, Baumwolle, Feige, Weinrebe und aller Obstbaüme Eüropa's und des Pontus; aber weder Kiefern noch Tannen sind zu erblicken. Das südliche Küstengebiet des Kaspi verdankt seinen kräftigen Pflanzenwuchs den Wolken, die sich auf demselben bilden und, von den Gebirgen aufgehalten, an dieser Küste sich in so reichlichem Maaße entladen, daß der Gegensatz zwischen der kühlen

Trockenheit des Tafellandes und der, im Sommer mit bedeütender Hitze verbundenen Feüchtigkeit, ja Nässe, des Tieflandes kaum irgendwo auf so kleinem Raume größer sein kann. Die dadurch hervorgebrachte Fruchtbarkeit erhält aber leider ein Gegengewicht in den furchtbaren Miasmen, welche, den Sümpfen und stehenden Wassern entsteigend, weit umher die Luft verpesten.

21. Die Gebirgskette des Hindu-Kusch, welche im Kohi Baba, einem, nordwestlich von Kabul gelegenen Alpengipfel zur absoluten Höhe non 16900′ emporsteigt, verflacht sich immer mehr, je weiter ihre Paropamisus-Verlängerung gegen Westen vorrückt. Hier in Khorassan, wo der Bergwall aus einer Menge von O. nach W. laufender Parallelketten besteht und den Namen Atak, d. h. Rand- oder Saum-Gebirge, führt, erreicht er seine niedrigste Stelle; Kabuschan, auf der Scheidung der zum Kaspi-See einer Seits, und zum Plateau andrer Seits fließenden Wasser gelegen, hat eine Höhe, welche kaum mit der mittleren Höhe des westlichen Tafellandes übereinkommt; Kabuschan, ungefähr 3800′ über dem Meere stehend, liegt selbst auf einem Plateau, über dessen Niveau nur Bergzüge von geringer relativer Höhe sich erheben. Aber sobald die Kette, auf ihrem ferneren Zuge nach Westen, den Meridian des Ostrandes vom Kaspi-See erreicht, woselbst sie den Namen Albors annimmt, steigt sie wieder empor, und gewinnt in ihrem Kulminationspunkte, dem Pik von Demawend, die ansehnliche Höhe von 13870′, d. i. so hoch als das Matterhorn oder der Mont Cervin in der Alpenkette des Wallis. Vom Kaspi und den Ebenen Masenderan's gesehen, erhebt sich der Demawend zu einer gewaltigen Pyramide, die steil und jäh in die Tiefe dieser Provinz herabstürzt; minder großartig ist sein Anblick vom Plateau aus, das an seinem Fuße, beim Dorfe Germah, 6300′, und in dem, ungefähr 10 d. Mln. vom Berge entfernten Tehran, der heütigen Hauptstadt des Persischen Reichs, 3750′ über dem Meeresspiegel liegt. Der geologischen Beschaffenheit nach besteht der Demavend, von Germah ungefähr 1000′ aufwärts aus Sandstein der Kohlenformation, auf diesem liegt Kalkstein in einer Mächtigkeit von etwa 1200′, und dann folgt Grünstein, bis zu einer Höhe von 100′ unter dem Gipfel, wo ein Lager reinen Schwefels anfängt, welches, in Verbindung mit den, rings um den Demavend hervorbrechenden heißen Quellen, über die vulkanische Natur des Berges keinen Zweifel übrig läßt.

Quer-Durchschnitt des Tafellandes von Iran, zwischen dem Persischen Meerbusen und dem Kaspischen See.



A Abuschehr am Persischen Golf.
K Kaserun.
D Duschte Ardschun.
S Schiras.
K¹ Khuschkesurd.
J Jesid Khast.
M Muradbedschin.
K² Komaischah.
I Isfahan.
K³ Koh Rud.
K⁴ Kaschan.
K⁵ Kum.
T Tehran.
D′ Gipfel des Demawend.

22. Der Albors setzt gegen den Untergang fort, und umgürtet gleichsam, in Verbindung mit den Gebirgsketten des Zagros, die Landschaft Aserbeidschan, die nordwestlichste und zugleich am höchsten gelegene Provinz Persiens. Sie schließt sich

unmittelbar an das Plateau von Armenien, mit dem sie gleiche Natur-Beschaffenheit theilt. Der hervorragendste Punkt auf diesem Plateau ist der weltberühmte Ararat, der heilige Noah-Berg, der seinen Namen schon seit 3300 Jahren trägt, denn wir lesen ihn in dem ältesten der Bücher, in der Schöpfungsgeschichte Mosis, wo es heißt: „Am siebenzehnten des siebenten Mondes ließ sich der Kasten nieder auf dem Gebirge Ararat." In einer großen, etwa 7 d. Mln. breiten und 14 Mln. langen Ebene, welche von dem Aras, dem Araxes der Alten, in einem großen Bogen durchströmt wird, erhebt sich am südlichen Rande derselben der biblische Berg der Arche, aus zwei Gipfeln bestehend, von denen der eine der große, der andere der kleine Ararat genannt wird. Jener steht 16069′, dieser 12232′ über dem Meeresspiegel, die Ebene aber, welche dem Berge zum Fußgestell dient, hat in ihrem tiefsten Niveau, dem Aras-Thale, eine absolute Höhe von 2740′. Alles auf dem Ararat vorkommende Gestein ist vulkanischer Beschaffenheit, bald förmlich geschmolzene Lavamasse, bald Schlacken, bald trachytisches Gestein mit deütlichen Merkmalen der Einwirkung vulkanischer Hitze, nirgends eine regelmäßige Vertheilung, alles Trümmerhaufen auf Trümmerhaufen. Am nordöstlichen Abhang des großen Ararat erkennt man schon aus weiter Ferne eine tiefe, finstere Schlucht, die als ein Spalt anzusehen ist, wie wenn der Berg einmal von oben aus geborsten wäre. Daß diese Vermuthung nicht unbegründet sei, hat die neüeste Zeit erwiesen: im Sommer 1840 entstand ein zweiter Spalt in Folge eines heftigen Erdbebens, welches einen großen Theil des Berges verwüstete, und wodurch eine ganze Dorfschaft an seinem Gehänge spurlos von der Oberfläche verschwunden ist. Vom Gipfel herab deckt den großen Ararat eine Hülle unvergänglichen Schnees und Eises, dessen unterer Rand nach den Erhöhungen und Vertiefungen des Bodens gezackt ist,



aber an der ganzen nördlichen Hälfte des Berges, von 13300′ über dem Meere an, als eine starre, von wenig Felszacken unterbrochene Kruste sich bis zum Gipfel hinaufzieht und das Silberhaupt des Ararat bildet. Bedeütend steiler, als die des großen Ararat, sind die Abhänge des kleinen, fast rein kegelförmig und mit vielen feinen Furchen versehen, die sich vom Gipfel strahlig herabziehen und dem Gemälde dieses Berges einen ganz eigenen, anziehenden Karakter geben. Die Ansicht, welche wir, mit

dieser Beschreibung, von Parrot entlehnen, ist in einem Abstande von fast 9 d. Mln. aufgenommen, von einem Dorfe, Namens Kanakir, aus, welches auf dem linken Ufer des Aras, in einer absoluten Höhe von 4148′ oberhalb der Stadt Erivan belegen ist, der Hauptstadt des Russischen Armeniens, von der man die Zinnen der Festung, im Bilde rechter Hand, gewahrt, während ein dichter Nebelstreif, der durch die ganze weite Ebene laüft, den Zug des Araxes andeütet. Am Fuße des großen Ararat liegt das armenische Dorf Arguri, der Sage nach der Ort, wo Noah, nachdem er mit den Seinen und allen Thieren, die er bei sich hatte, aus der Arche getreten und vom Berge herabgestiegen war, „dem Herrn einen Altar bauete, und von allerlei reinem Vieh und von allerlei reinem Gevögel nahm und Brandopfer opferte auf dem Altar." Als diesen Ort giebt man gerade die Stelle an, wo jetzt die Kirche steht; und die Weinberge von Anguri sind es, von denen die Schrift sagt: „Noah aber fing an und ward ein Ackersmann und pflanzte Weinberge." Bemerkenswerth ist es, daß der armenische Name des Dorfes mit diesem Bericht der Bibel in Beziehung steht; denn Arghanel heißt in der armenischen Sprache setzen, pflanzen; argh: er hat gepflanzt, und Urri: die Rebe.

23. Die Abdachungen des Plateaus von Armenien sind durch den Lauf der von ihm herabfließenden Gewässer bestimmt. Der Aras ergießt sich in den Kaspi, der Eüphrat und Tigris strömen dem Persischen Meerbusen zu, nach dem Schwarzen Meere laufen der Kisil-Irmack und der Tschorokh. Armeniens Klima ist kalt auf den Hochebenen von Erserum, Bajasid und Kars; aber die Pflanzen, welche warmen Klimaten angehören, gedeihen in den Thälern von Tortum und Ersingian. Das Erdreich ist überall fruchtbar und reich an Wasser und giebt fast allenthalben reichliche Aernten, ohne der künstlichen Bewässerung zu bedürfen. Armenien ist ein Uebergangsland zwischen dem dürren Plateau von Iran und den lachenden und fruchtbaren Thälern der Halbinsel. Reis, Flachs, Tabak und nördliche Früchte sind die vornehmsten Kulturzweige dieses Landes, das großen Mangel leidet an Waldungen, die nur in den Schlupfwinkeln der Gebirge, und haüfiger am Abhang als auf der Scheitelfläche des Plateaus gefunden werden. Kahl und nackt ragt der Ararat in die Lüfte, keine Baum-Vegetation bekleidet seine Seiten. Aber daß hochstämmige Wallnußbaüme, Aprikosenbaüme, Weiden (S. alba) und italiänische Pappeln, letztere jedoch schon von kleinem Wuchse, bei einer Höhe von 6000′ über dem Meere noch sehr gut fortkommen können, wenn sie Dammerde und Feüchtigkeit haben, zeigt sich bei dem Kloster St. Jakob, und daß Birken, obwol nicht mehr recht gerade und hochstämmig, in einer absoluten Höhe von 7800′ vom Klima noch nicht völlig verdrängt werden, beweist ein kleines Wäldchen am Fuße des kleinen Ararat.

24. Die schon zum Taurus gehörenden südlichen Randgebirge Armeniens und die westlichen des Plateaus von Aserbeidschan stufen sich in zahlreichen Terrassen ab gegen Mesopotamien, oder Al Dschesira, d. i. Insel, wie die Araber sagen, das Land zwischen dem Eüphrat und dem Tigris. Dieses ganze Gebiet, dem auch die Ebenen des nördlichen Syriens zugezählt werden müssen, bestehen, nach Ainsworths Untersuchungen, aus abgesetzten Gesteinsschichten der Kreidebildung und des Tertiärgebirgs (oder Gruppe über der Kreide), die hin und wieder von Felsarten der pyroxenischen Familie der Massengebirge unterbrochen sind. Hart, kompakt, körnig ist die Kreide am Fuße des Taurus bis zu einer Linie, die mit dem Parallel von Rumkalah am Eüphrat korrespondirt; und diese Kreide erstreckt sich in Mesopotamien zwischen Orfah und Mardin, auf der Ostseite des Tigris bis zu den Bergen von Rabba Ormus nnd Basiyan, in Syrien bis Kilis und Ain-Tab. Auf sie folgt weiche, weiße Kreide mit Feüersteinen, und erdige, gelbe, spaltbare Kreide, die sich längs des Eüphrat bis zum Parallel von Balis erstreckt, wo Mergel und Gyps von Feüerstein-Breccie und kieseligem Sandstein überlagert sind. Die westliche Gränze ist

nicht genau bekannt, indessen bilden Kalksteine der Tertiär-Gruppe, mit denen pyroxenische Massengebirgsarten bei Dschisr Soghair und zu Marasch gemeinschaftlich vorkommen, die Bergzüge zwischen Armanas und Kalut el Müdik im nördlichen Syrien. Auf der Ostseite bestehen die Berge von Rabba Ormus, welche die Ebene begränzen, aus analogen Kalksteinen; eben so die Berge von Maklub und Ain el Safra am Zabflusse, die Berge bei Bomaspan und der Khalkalan, die den Bezirk Koi Sandschak begränzen und in dem Baziyan und waldbedeckten Kara-Dagh gegen S. fortsetzen. Dahinwärts folgen auf die, aus Gabbro und Serpentinen bestehende Zagros-Kette, die Asmir- und Dschioseh-Berge, von denen der Pir Omar Gudrun der Kulminationspunkt ist. Das Thal von Suleimaniyeh, welches eine absolute Höhe von 2140′ hat, trennt den Asmir Dagh vom Masaragh Dagh, der aus Tertiär-Kalksteinen besteht, und dieser Bergzug wird durch das Thal Aley (2340′ hoch) vom Basiyan geschieden. Jenseits dieses erstreckt sich ein aus rothem Sandstein bestehendes Gebiet, welches bei Khan Ishr eine Höhe von 2100′ erreicht und bei Kerkuk vom Karatschuk Dagh flankirt ist, der den Tigris im Parallel von Erbil verläßt, und sich über Altun-Kupri und Kerkuk, bei Dakuk oder Taok an die Kufri-Berge anschließt. Sie bestehen aus Süßwasser-Kalksteinen, Gyps, Sand, und Sandsteinen, mit Asphalt, Naphta, Schwefel und Salz-Ablagerungen, und enthalten die brennenden Quellen von Abu Geger oder Kerkuk Baba, in einer Höhe von 509′ über der Meeresfläche.

25. Auf die Taok- und Kufri-Berge folgt die aus rothem Sand und Sandsteinen bestehende Zengabad-Reihe, und auf diese die Reihe der Hamerun-Berge, die auf der ganzen Strecke vom Tigris bis zum Karun bei Hawas, aus rothem, salz- und gypshaltigem Sandstein zusammengesetzt sind. Am Tigris folgen auf den Kalkstein von Rabba Ormus rother Sand und Sandsteingebilde, welche die Ebenen bis in die Nähe von Mosul erfüllen, wo Gyps und Süßwasserkalk mit Schwefel (zu Mosul), Asphalt und Schwefel (Hamam Ali), und bei Uslan und Selami Mergel und Gyps auftreten. Gyps und Mergel sind die Haupt-Ablagerungen am Euphrat: bei Zelebi oder Zenobia bestehen die Buschir-Berge aus diesen Gesteinsschichten, die daselbst von Breccia und Sand bedeckt sind, auf dem feldspath-pyroxenische Felsarten sich erstrecken. Diese Berge erstrecken sich bis Tadmor, Palmyra, und geben Veranlassung zu den seltsamen Gestaltungen, welche Quellen liefern und die Stelle zur Anlage einer großen Stadt mitten in der Wüste darboten. Bei Hit ist die große Gyps- und Mergel-Formation mit Zechstein gepaart, und hier enthält sie die berühmten Aspalt- und Naphta-Quellen; und weiter abwärts, zwischen Meschid-Sandabiyah einer-, und den Pylae des Xenophon andrer Seits, das niedrige Schwemm-Land voll Gerölle und Thon, in welchem Euphrat und Tigris ihren Unterlauf zurücklegen.

26. Die Physiognomie der Ebene in diesem Gebiete wechselt sowol mit der Höhe und geographischen Breite, als mit der Beschaffenheit des Bodens und dem Vorhanden- und Nichtvorhandensein von Feüchtigkeit. Das, aus feldspath-pyroxenischen Massen-Gebirgsarten bestehende Oberland, zwischen Dschesireh und Nisibin, welches in einer mittlern Höhe von 1450′ über dem Meere steht, ist eine steinige Wüstenei, in der nur wenig oder gar keine Kultur herrscht, wo aber nichtsdestoweniger zahlreiche Schaaf- und Rinder-Heerden während eines großen Theiles des Jahres einen kärglichen Unterhalt finden. Dörfer, hauptsächlich von Kurden, einige aber auch von Chaldäern bewohnt, sind nicht selten. Zahlreiche Wölfe machen das Land unsicher. Die großen Ebenen im nördlichen Syrien, welche eine mittlere Höhe von 1220′ haben, die Flächen des nördlichen Mesopotamiens, von Urfah bis Rakkah, und von Nisibin bis El Hathr, die Chaldäische Ebene östlich von Niniveh, die von Erbil und

von Altun Kupri, alle diese Flächen haben ungefähr einen und denselben Karakter; ein fast gleichförmiges Niveau, einen Boden, der sich zum Anbau sehr wohl eignet, aber wegen Mangels an Bewässerung verödet ist.

27. Ausnahmen von dieser allgemeinen Naturbeschaffenheit zeigen sich überall da, wo die Ebene von Bergen und Bergreihen unterbrochen ist, was an mehreren Punkten Statt findet, oder wo an den Wasserlaüfen periodische Ueberschwemmungen eintreten, oder wo der Boden durch Kunst bewässert worden. Zahlreich sind die Beispiele von diesen fruchtbaren Stellen: so in Nord-Syrien die Ebenen, welche vom Koweik, Sadschur und Kesrin, und, östlich von Haleb, vom Ain el Zeheib bewässert werden; in Mesopotamien die Ebenen von Orfah und Harran, die zahlreiche Bäche besitzen, die bergumgürtete Ebene von Serudsch, die, wie Harran, von einer Menge, unter dem Namen Ras el Aïn el Arab bekannter Bäche bewässert ist und periodisch überschwemmt wird, eine Ebene, welche nur wenig mehr als 1 deütsche Geviertmeile groß ist, und dennoch über 40 große Dörfer zählt, die während eines Theils des Jahres verlassen stehen. Zu diesen fruchtbaren Kulturstellen gehören auch die Gegenden von Nisibin an der Khabur-Quelle; der Bezirk el Hathr, an einem aus dem Khaber abgeleiteten und nach dem Tigris führenden Kanale, das unerforschte Sindschar; und eben so wird, auf der Ostseite des Tigris, Erbil, welches 700′ über dem Meere steht, von künstlichen Wasserleitungen befruchtet.

28. Der klimatische Karakter dieser Ebenen ist große Trockenheit in Verbindung mit großem Wechsel in der Temperatur: Wärmegrade von $+ 45^0$ im August, und $— 11^0$ im Winter sind nicht ungewöhnlich. Vom Mittelländischen Meere nach dem Tigris beügen sich die Isochimenen von Norden nach Süden. Dies ist aber auf der Ostseite des genannten Flusses nicht der Fall, die dortigen Ebenen haben einen mildern Winter, weil sie an den Gebirgen des Westrandes von Iran einen Schutzwall besitzen. Der Taurus, dessen Gipfel so viele Monate in Schnee gehüllt sind, drückt die Winter-Temperatur herab, und dieser Einfluß und der Mangel an schützenden Bergen verursacht, daß auf den Ebenen des nördlichen Syriens und Mesopotamiens die Vegetation einen minder südlichen Karakter entwickelt, als die Floren von Sicilien und Andalusien. Zu gleicher Zeit trägt das Syrische Gebirge das Seinige zu diesen ungünstigen Verhältnissen bei, indem es den Zugang der milden Luft vom Mittelländischen Meere verhindert. Trotz dieser Umstände erleidet die direkte, durch Strahlung und Ebenheit des Bodens erhöhte Wärme keinen modifizirenden Einfluß, denn die Evaporation ist fast Null, und darum ist, während die Winter-Temperatur so niedrig ist (in Bagdad $— 2^0 \frac{1}{2}$), die Sommerhitze so außerordentlich intensiv. Darum giebt es nur wenig jährige und zarte Pflanzen, während der holzige und harte Stengel der perennirenden Gewächse solchen entgegengesetzten Einflüssen besser zu widerstehen vermag.

29. Während zwei Monaten im Jahre, nämlich im Oktober und November, steht die Vegetation still, aber nach dieser Periode kommen zwar mäßige, aber erquickliche Regenschauer, welche das braune und falbe Ansehen des Bodens verändern, Gräser schießen hervor und wachsen, und, trotz der spätern Fröste und Stürme, knospen einige Composeen, blühen aber nicht. Doch die nachfolgende Vegetation wird von denjenigen Pflanzenfamilien unterhalten, welche Wurzeln, oder Zwiebeln, haben, die Feüchtigkeit genug bewahren, um das Leben selbst im dürrsten Boden zu sichern. Während der Sommerhitze schlafend, erwachen sie beim ersten Regen, so ein Colchicum, eine Tulipa, eine Ixia und ein Arum. Aber bald werden sie in Schnee gehüllt oder durch die winterlichen Winde gebleicht, bis früh im Jahre, wo sie wiederum zum Vorschein kommen, mit all' der Farbenpracht und Manchfaltigkeit der Formen, von denen

Dichter und Maler ihre nicht immer fabelhaften Schilderungen des Morgenlandes entliehen haben. Diese Pflanzen, welche die Frühlings-Flora bilden, gehören meistens zu den Familien der Amaryllоideen, Asphodeleen, Liliaceen, Melanthaceen, und es befindet sich darunter auch eine Orchideen-Art. Die Sommer-Pflanzen zeichnen sich hauptsächlich durch wollige, dornige und stachliche Species aus, und unter diesen sind die Composeen die zahlreichsten an Individuen und Arten, ganz besonders in den Gattungen **Cnicus, Carduus, Centaurea** und **Calcitrapa**, womit ganze Ebenen bedeckt sind. Papilionaceen sind ebenfalls haüfig, obwol ihre kleinen Formen sie minder auffallend machen. Doch die Labiaten liefern die echt aromatischen Pflanzen der Ebene, namentlich die Gattungen **Stachys, Thymus, Sideritis, Saturea** und **Origanum**. Der Mangel an Baümen auf diesen Ebenen ist eine schwer zu erklärende Erscheinung, entspringt aber, möglicher Weise, aus der blos dann und wann eintretenden Feüchtigkeit; hätte sich aber eine Form fortgepflanzt, so würde, da diese Ebenen in ihrer Natur und Art einander so ähnlich sind, das nördliche Mesopotamien und Syrien ein großer, zusammenhangender Wald geworden sein. Auf Brachäckern wächst ein **Pyrus**, eine Species von **Salix** und eine von **Rubus**; Sumach, **Rhus coriaria**, kommt an den Ufern des Eüphrat vor. Die allgemeinsten Pflanzen auf kultivirten Ländereien sind **Glycyrrhiza glabra, G. echinata, Mimosa agrestis, Euphorbia Phyrrhus. Platanus orientalis**, bei Quellen und auf Grabstätten, erreicht eine ungeheüre Größe; bei Bir, am Eüphrat, steht eine, welche 31′, und bei Antiochia, am Orontes, eine andere, welche 42′ im Umfange mißt, diese ist wahrscheinlich über 1000 Jahre alt.

30. Steigt man von den höheren Ebenen am Eüphrat abwärts, so zeigt sich als karakteristisches Merkmal der Vegetation der Mangel an perennirenden Gestraüchen auf den Höhen. Die Kreidehügel sind mit **Sinapis**- und **Brassica**-Arten bedeckt, und die Frühlingspflanzen stellen sich auf dem linken Stromufer um einige Tage früher, als auf dem rechten ein. Die Berge von Kara Bambutsch haben einen **Amygdalus** und auf den höchsten Punkten einen **Prunus**, einen **Astragalus** und die **Mimosa agrestis**. In den Ebenen um Balis zeichnen sich gewisse Oertlichkeiten durch eine eigenthümliche Vegetation aus: einige Stellen sind mit **Cochlearia**, andere mit **Chamomile**, wieder andere mit Je-länger-je-lieber, noch andere mit **Anthoxanthum odoratum** bedeckt. Viele Pflanzen, die man hier bei Balis zuerst bemerkt, lassen sich 30–40 d. Mln. weit am Flusse abwärts verfolgen. Die Tamariske beginnt bei Balis; sie und ein **Lygeum**, ein **Rubus**, ein **Clematis** und zwei **Asparaginae** sind die einzigen Pflanzen in diesem Landstrich. Südlich von Rakkah, im Walde von Aran, tritt **Morus alba** zum ersten Mal auf, und von Zelebi an herrschen die Umbelliferen vor. Anah ist am Eüphrat, in Lat. 34° 15′, der südlichste Punkt des Oelbaums und der nördlichste der Dattelpalme, die am Tigris etwas höher, bei Tekrit in Lat. 34° 40′ liegt, mit Ausnahme einiger isolirten Individuen, welche im Schutz der Bucht von Iskenderun, Lat. 36°½, gefunden werden. In den Alluvial-Ebenen, innerhalb deren Eüphrat und Tigris ihren Unterlauf zurücklegen, treten saftreiche Pflanzen auf, die Gattungen **Crassula, Salicornia, Salsola** und **Tragium** mit einigen **Mesembryanthemae** und Astern, und in den wasserreichen Niederungen, wie z. B. die großen Marschen von Lemlum sind, kündigt das Vorherrschen von Cyperaceen, Typhaceen und großer Gräser die Natur des Bodens an. Im Delta ist ein **Maricus** die karakterisirende Pflanze; sie gewährt eine üppige Decke und entfaltet ein herrliches Grün in der Blühtezeit, welche im Mai Statt findet, bei einer mittlern Temperatur von fast 29°, die aber großen Schwankungen ausgesetzt ist, indem der Unterschied zwischen Tag- und Nachtwärme zuweilen 13° beträgt. Eine Ansicht von der Physiognomie der Eüphrat-Ebene gewährt das nachstehende Bild.



31. Auf dem Plateau von Armenien entstehen die Bergketten, welche Kleinasien durchschneiden. Unter diesen theilt der Antitaurus der Alten, der heützutage in einem seiner Haupttheile Agha Dagh genannt wird, die Gewässer, welche auf der südlichen Abdachung der Armenischen Ebenen entstehen, indem die einen gegen Westen, die anderen zum Eüphrat fließen. Dieses Gebirge schließt sich im Meridian der syrischen Küste an den Taurus, welcher in seiner östlichen Erstreckung den Südrand von Armenien bildet, und in seiner westlichen ein Begleiter der südlichen Küste von Kleinasien ist. Er besteht aus einem Central-Knoten von Granit, Gneis und Glimmerschiefer, mit denen Kalkstein, Diorit und Gabbro auftreten, und aus Seiten-Formationen von Gabbro-Gesteinen, Serpentin, Thonschiefer, Sand- und Kalksteinen. Auch kommen, in den Baärem Bergen, Felsarten des pyroxenischen Massengesteins vor, namentlich Dolerit und Basalt. Die Kammhöhe des Taurus, in seinen centralen Theilen, schwankt zwischen 2700′ im Aklo Dagh und 5454′ im Kara Bel. Der zuletzt genannte Berg liegt südlich von Siwas oder Suas, und die Gipfel erheben sich daselbst noch 1000′ über den Kamm. Als einer der höchsten Berge des Taurus ist der Asi Kur, oder Niphates, anzusehen, denn er erhebt sich hoch über die Gränze des ewigen Schnees, die hier jedoch nicht so hoch angenommen werden kann, als am Ararat (siehe Art. 22). Der Taurus besteht indessen nicht aus einer einzigen, sondern aus mehreren Ketten, welche Ebenen und Thäler einschließen, die in der Richtung der Meridiane terrassenartig über einander liegen. Auf der Südseite des Gebirgs liegt die, aus pyroxenischen Massengesteinen bestehende Ebene von Diyar-Bekr, am obern Tigris, 2350′ über dem Meere; in der Mitte des Taurus ist das Kulturthal von Alendah und der See Gordschik Goli, 4180′ hoch; auf der Nordseite ist die Ebene von Siwas 3660′, und die von Baulus 3180′ über die Meeresfläche erhoben, und von dort senkt sich das Land schnell zur Küste des Schwarzen Meeres. Das Thal des Kisil Irmak hat bei Tokat nur noch 1300′ absolute Höhe, Amasiyah 1070′ und Osmandschik, am Kisil Irmak 860′. Bei dem zuletzt genannten Orte, der unfern der Mündung des Kisil Irmak liegt, kommt Trachyt vor, der nur noch an wenigen andern Punkten Kleinasiens bisher beobachtet worden ist.

32. Im südöstlichen Theil der Halbinsel erhebt sich als isolirter Pik, der mit den Tauruskketten nur einen schwachen Zusammenhang hat, der Arghi Dagh, Argäus der Alten; er steht auf der Ebene von Kaisariyeh, die am Fuße des Berges 3940′ über die Meeresfläche erhaben ist. Der Argäus ist vermuthlich der Kulminationspunkt

von Kleinasien; seine Höhe beträgt 12290′. Ganz aus vulkanischen Produkten bestehend, zeigen sich an seinem Gipfel zwei Krater, aus denen sich einst die unterirdischen Kräfte Bahn brachen zur Atmosphäre. Die Schneegränze steht an diesem Berge nur 9664′ über dem Meere, also 3700′ niedriger als am Ararat, unter nahe gleicher Breite. Das ganze innere Plateau, westlich bis nach Kutayeh, und darüber hinaus bis in die Ebene von Sardis, und selbst bis zum westlichen Littoral bei Smyrna u. s. w., trägt die deütlichsten Spuren vulkanischer Revolutionen. Bei Akserai, auf der Westseite des Argäus, steht der Hassan Dagh, ein Trachyt-Dom von mehr als 7500′ Höhe, und an seinem Fuße, im Thale, erheben sich mehrere kleine Vulkankegel, die nach der Bildung des Thals Ausbrüche gehabt haben müssen; ein mächtiger Lavastrom hat sich aus einem dieser Kegel ergossen, und Lavaströme lassen sich auch auf dem Abhange des Arghi Dagh, so wie an mehreren Punkten des westlichen Theils der Halbinsel, verfolgen. Von ihrem Plateau strömen dahinwärts, zum Aegäischen Meere, der Hermus, Sarabat der Türken, und der Mäander, dieser unter den berühmten Flüssen Kleinasiens der berühmteste, nicht allein wegen der Fruchtbarkeit und Ueppigkeit seiner Thäler und der Menge blühender Städte, die an seinen Ufern standen, sondern auch der Krümmungen seines Laufes halber, die so außerordentlich zahlreich sind, daß



der Name dieses Flusses, als Eigenschaftswort, zur Bezeichnung eines in vielen Serpentinen fließenden Gewässers allgemein üblich geworden ist. An seiner Mündung stand Miletus, die Vierhafen-Stadt, reich und mächtig durch Handel, die Gründerin zahlreicher Kolonien, deren Plinius nicht weniger als achtzig rechnete. Schwer ist es, die Stelle anzugeben, wo die Milesischen Kaufherren walteten; der Landstrom nicht blos, auch der Meeresstrom, der längs der Jonisch-Lydischen Küste zieht, hat der Mündungsgegend des Mäander durch ungewöhnliche Alluvionen ein ganz andres Ansehen gegeben, und hört in seinen Umbildungen nimmer auf.

33. Dieses Plateau, welches gegen Afium-Kara-Hissar, Juskat und Arabkir endigt, ist von sehr ungleicher Fruchtbarkeit. Wüst und öde ist es an vielen Stellen, fruchtbar aber da, wo die Mittel zur Bewässerung vorhanden sind. Das Holz mangelt; kalt sind die Winter, heiß die Sommer, so daß Baumwolle gebaut werden kann, so bei Kaisariyeh, nicht nördlicher aber als Siwas. Von diesem Plateau strömen in nordwestlicher Richtung die Hauptflüsse der Halbinsel, der Kisil Irmak, der Ekil Irmak und der Sakkariah, alle in's Schwarze Meer. In geringer Entfernung von der Küste dieses Meeres erheben sich, von breiten Thälern durchschnitten, Berge, die aus mehreren Ketten bestehen, welche, in Armenien anfangendt ziemlich weit in's Innere reichen. Diese Fortsetzung des Taurus vereinigt sich am Marmora-Meere mit dem Waldgebirge des Olympus von Brussa, und früher schon mi, dem weidenreichen Plateau von Angora. Das von diesen Bergketten umgürtete Land ist gewiß eines der schönsten unserer Hemisphäre; mildes Klima, üppige Vegetation, Reichthum an Wasser zeichnen es aus. In dem Thale von Tokat, das zwar etwas

nördlicher, aber auch 2300′ tiefer liegt, als Siwas, baut man Baumwolle, aber die Wälder sind daselbst verschwunden, und das Land zwischen diesen Bergen und dem Central-Plateau der Halbinsel bildet ein weites Thal, welches trotz seiner Fruchtbarkeit wenig Anziehendes gewährt. Das Waldland beginnt gleich hinter, d. h. östlich von Tokat. Hier trägt die Kette des Tschamlu Bel, d. h. Tannen-Berg, welcher eine absolute Höhe von 5800′ erreicht, den ersten Forst. Auffallend ist in der Vegetation des Taurus der Reichthum an Baümen, Straüchern und Pflanzen in seinen nördlichen, und der verhältnißmäßige Mangel an denselben in den südlichen Bezirken. **Pinus pinea, Pinaster Halepensis, Quercus cerris, pedunculata** und **sessiflora, Castanea vesca, Ocnus Europaea** und **rotundifolia, Alnus cordifolia, Corylus coturna, Ciner monspessulanum, Quercus ilex, suber, aegitops, conifera, infectoria, Acer pseudo-platanus, Fraxinus parvifolia** und **F. Centiscifolia** sind die Baüme, aus denen die Wälder des Taurus bestehen. An den Rändern derselben, oder isolirt, sind **Ceratonia siliqua, Cercis siliquastrum, Mespilus pyracantha, Prunus laurocerasus**; an den Ufern der Bergströme **Tamarix gallica, Nerium oleander, Platanus orientalis**, besonders haüfig an Quellen 2c.

Profil durch den Taurus und das Plateau von Kleinasien.



S Niveau des Schwarzen Meeres bei Sinope.
O Osmandschik.
A Amasiyah.
A′ Aklo Dagh.
T Tokat im Thal des Kisil Irmak.
B Baulus.
C Tschamlu Bel.
S Siwas oder Suas.
K Kara Bel.
E Euphrat bei Kapan Maden.
D Dawah Boïni.
D′ Diyar-Bekr.
M Mardin.
N Nisibin.

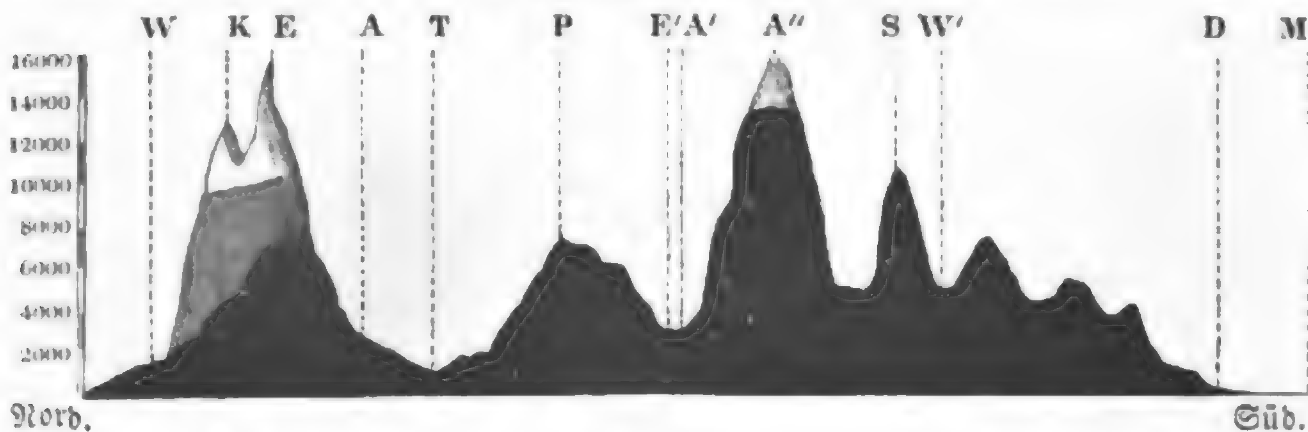
34. Wie gegen Süden, so fällt auch gegen Norden das Armenische Plateau steil hinab zu dem stark geneigten Kurthale, welches am Nordrande des gedachten Plateaus entsteht und mit südöstlicher Normalrichtung in der westlichen Küstenebene des Kaspischen Sees sich verliert. Jenseits, d. h. auf der Nordseite dieses Thals, erhebt sich der Kaukasus, der die Scheidewand bildet zwischen Asien und dem südöstlichen Europa. Er steht mit Armenien durch ein Bergland in Verbindung, welches längs der Ostküste des Schwarzen Meeres sich ausbreitet und längs des Kurthals bis Tiflis, der Hauptstadt von Georgien und der transkaukasischen Provinzen Russlands, fortsetzt. Der Rücken in diesem Berglande, der die Gewässer des Schwarzen Meeres und des Kaspi-Sees scheidet, hat auf der Straße, vermöge deren Tiflis mit der Küste jenes Meeres in Verbindung steht, nur 2800′ absolute Höhe, und Tiflis selbst 1100′. Trotz dieser ansehnlichen Erhebung hat diese Stadt dieselbe mittlere Temperatur, als Rom, mit dem sie nahe unter gleichem Parallel liegt. Aber der Unterschied der Jahreszeiten ist bedeütend, der Winter hat in Rom + 8°, in Tiflis + 3° Wärme, der Sommer in Rom fast 23°, in Tiflis steigt die mittlere Temperatur der Sommermonate auf 28°. Aus allen Formationen der Massengebirge sowol, als der versteinerungsführenden Schichten zusammengesetzt, zeigt der Kaukasus in seinen zahlreichen Gebirgsketten, Gebirgsgipfeln, Thälern und Schluchten, eine Manchfaltigkeit der Formen, welche die gesammte Stufenleiter der geologischen Bildungen durchlaüft. Quer über die Mitte des Gebirgs führt die Verbindungsstraße zwischen Tiflis und Wladikavkas am nördlichen Fuße

des Kaukasus. Wer diesen Weg einmal gemacht hat, kann, um mit Parrot's Worten zu reden, die erhabenen Eindrücke gewiß nicht verlieren, welche sich hier manchfach darbieten, in den jäh und hoch ansteigenden Felswänden, mit den kühn an ihnen hingebauten Dörfern und Raubschlössern, in der schauerlichen Kühle der Felsenpässe und dem donnerähnlichen Getöse der vom Terek mit fortgerissenen Ströme, — in den sanfter sich erhebenden Thalgängen zwischen Kasbeg und Kobi mit den zahlreich auf ihnen zerstreüten Dörfern und in dem majestätisch sich erhebenden Haupte des Berges Kasbeg, der zu den höchsten Gipfeln des Gebirges gehört.

35. Steigt man zu ihm empor, so findet man auf 2700′ bis 3300′ Höhe **Quercus robur** und **Hippophaë rhamnoides**; 5472′ hoch **Pinus sylvestris**; in 6120′ Höhe Gersten- und Hafer-Kultur; 6000′ bis 7200′ hoch **Iuniperus oblonga, Azalea pontica** und bei 6300′ die Gränze der Baum-Vegetation, die durch **Betula alba** bezeichnet ist; in der Region, die zwischen 7200′ und 7800′ eingeschlossen ist, **Sorbus aucup.** und **Salix caprea**; und darüber 8200′ **Rhododendron caucas., Vacciniam Myrtill. et Vitis idaea**, bis in 9900′ Höhe die Schneelinie eintritt, welche am Elbrus, dem Kulminationspunkte des Kaukasus, noch um 440′ höher steht. Der Kaukasus, mit Einschluß seines nördlichen Fußes, liegt innerhalb derjenigen Vegetationszone, welche man die des Oelbaums nennen kann. In Tscherkessien, das sich auf den nördlichen Gehängen des Gebirgs ausbreitet, unter 44° nördl. Breite, am Terek-Flusse, reift die Feige kaum mehr; aber trotz eines absoluten Minimums der Temperatur von — 27^0 1/3 gedeihen der Oelbaum und andere seiner Genossen. Diese Zone des Oelbaums, die auch durch großartige Seidenzucht ausgezeichnet ist, erstreckt sich über das ganze transkaukasische Russland: auf dem Gebirge unter der Schneelinie die Region der Gräser, dann Weideplätze, dann Felder zu Weitzen und andern eüropäischen Cerealien, in den Thälern üppige Kultur des, hier auch wild wachsenden Weinstocks, der Maulbeerbaum, dann Baumwolle, Reis, der Oelbaum, und das Zuckerrohr. Herrliche Wälder von Nußbaümen, Eichen, Eschen, Ahorn, Buchen und anderen hochstämmigen Baümen, denen sich erst höher hinauf, vermuthlich weil es im Thale zu warm ist, die freündliche Birke, die Zierde des Nordens, gesellt, bedecken die südlichen Abhänge des Kaukasus in der Landschaft Kacheti. Reiche, üppige Vegetation von Kraütern schmückt den Schatten dieser Wälder und bildet zwischen den mächtigen Baumstämmen gleichsam einen Wald zweiter Ordnung, der nicht selten hoch genug ist, um einem Mann zu Pferde bis über den Kopf zu ragen; darunter sieht man prachtvolle weiße Glocken, mannshohe Farrnkraüter, den weit und breit alles durchschlingenden Brombeerstrauch, eine Dolde mit armsdicken Stengeln und Blättern von 2 1/2 Fuß im Durchmesser, die man als Sonnen- und Regenschirme über den Kopf deckt. In einer solchen Gegend, 4350′ hoch über dem Meere, hielten wir, — so erzählt Parrot, — bei fröhlichen Feüern unser Nachtlager, und erreichten des andern Tages bald die Gränze der Baum-Vegetation, in einer Höhe von 7314′ über dem Meere, bis wohin keine andern Baüme mehr fortkommen können, als Buchen, und zuletzt nur noch Birken, die beide da, wo sie aufhören, zwar noch einen regelmäßigen geraden Wuchs haben, aber nur noch etwa 15′ hoch sind. Darüber hinaus ist die Berglandschaft öde, doch bieten die flacheren Berge noch frischen Graswuchs dar, und an dem trocknen Kegel des Sakoris-Tzweri, d. h. Falkenhöhe, ziehen sich bis zu seinem 9450′ hohen Gipfel hinauf nach **Anthemis tinctoria, Campanula saxifraga**, eine Dolde, und **Erigeion acre**, alle mit sehr niedrigen Stengeln, kleinen Blättern, aber verhältnißmäßig sehr großen Blühten. Die Falkenhöhe bildet eine der erhabensten Spitzen im östlichen Kaukasus. Von ihr aus dacht sich das Gebirge allmälig ab gegen Osten und Südosten, wo sein Fuß liegt, theils an der Küste des Kaspi-Sees, theils vor der, in dieses Meer vorspringenden Halbinsel Abscheron, auf welcher Salsen,

Schlamm auswerfende Vulkane in beständiger Thätigkeit sind, wo Naphta quillt und Gas-Ausströmungen Statt finden, die ewigen Feüer von Baku bildend, um die sich aus dem fernen Süd-Asien Hindus eingefunden haben, ihren Kultus, die Anbetung des Feüers, zu üben. — Wir schließen diesen Paragraphen mit einem

Quer-Durchschnitt des Kaukasus, und von Armenien bis zu den Tigris-Ebenen:



Kaukasus.	Armenien.	Mesopotamien.
W Wladiskawkas.	P Pambak.	D Dschesirah.
K Kasbeg.	E' Erivan.	M Mosul.
E Elbrus.	A' Arasthal.	
G Gudaberg, Scheitelpunkt der Straße.	A'' Ararat.	Die blaß gehaltenen Theile des Kasbeg, Elbrus u. Ararat bezeichnen die Schnee-Region dieser Berge.
A Ananur.	S Sipan Dagh.	
T Tiflis, im Kurthale.	W' Wan See.	

§ 142. Süd-Asien; die Indische Welt.

1. Indien, eine Welt für sich! Sowol in Hinsicht auf Boden und Luft, auf Pflanzen und Thiere, als in Bezug auf den Menschen. Beide Halbinseln und der große Archipelagus decken einen Raum, der reichlich fünf Sechstheile von Europa ausmacht. Zum größten Theil innerhalb der Wendekreise gelegen, entfaltet die Natur unter den senkrecht fallenden Strahlen der Sonne alle Kraft in Hervorbringung der Gewächse, aber neben der Gluthitze der Tropen fächeln auch linde Lüfte, und unfern drükkendster Schwüle herrscht eisige Erstarrung der Polarzone. Stromweise stürzt der Regen beim SW. Monsune (§ 97, Art. 9, S. 186) auf Indiens westliches Küstengebirge, und überschwemmt die ganze Landschaft; verhältnißmäßig gering und nicht größer als bei uns in Deütschland, ist die Regenmenge auf den Plateaux, die streckenweise sehr trocken sind und zuweilen an allgemeiner Dürre leiden. Nirgends auf der weiten Erde wiederholt sich dieses Schauspiel der Gegensätze in so großartigem Maaßstabe, — einzig ist Indien in seiner Natur und Art!

2. Das feste Land von Indien scheidet sich bekanntlich in zwei Halbinseln, in die Halbinsel diesseits und jenseits des Ganges, Vorder- und Hinter-Indien, die ihre Spitzen gegen den Mittag richten, dem Aequator zu, so zwar, daß Hinterindien diesem mehr sich nähert, als die Halbinsel diesseits des Ganges. Ein Gebirgswall, riesenmäßig nach wagerechter und senkrechter Erstreckung, und in letzterer Beziehung unübertroffen, begränzt Indien auf der Nordseite und scheidet es von Innerasien. An seinem südlichen Fuße dehnen sich in Vorderindien unabsehbare Ebenen aus, platt wie ein Tisch, mit unmerklicher Neigung zum Wasserpaß des Meeres, reich bewässert von unzählbaren Adern des Ganges- und des Indus-Stromes, bald, auf der Westseite, eine Wüstenei, bald, auf der Ostseite, ein Kulturland, wie es kaum seines Gleichen hat, die Wiege

einer Civilisation, deren Erinnerungen klar sind, wenn die früheste Geschichte der eüropäischen Welt noch dem Kreise der Mythe und Fabel angehörte. Das ist Hindustan, das Land der Hindus, die ihren ursprünglichen Sitz in diesen Ebenen aufgeschlagen haben, von wo sie sich weiter ausdehnen gegen Süden über Dekan, das Tafelland, welches das ganze Dreieck der vorderindischen Halbinsel bis zum Vorgebirge Comorin erfüllt. Anders stellt sich die Oberflächengestalt in Hinterindien dar. Hier fällt die nördliche Gebirgsschranke nicht zu einer Ebene ab, sondern sendet mehrere Bergketten aus, die parallel gegen das dreifach gegliederte Südende der Halbinsel ziehen, und große Längenthäler in sich schließen, welche von Strömen bewässert werden, die zu den bedeütendsten des Erdtheils zählen, wie der Iraweddi, der Menam, der Kambodscha. Doch diese indischen Formen sind noch geographisch verschleiert; wir wissen es noch nicht, ob diese kolossalen Wasser dem Gebirgswall entquellen, oder ob sie, ihn durchbrechend, von den Plateauländern des innersten Asiens stammen; wir wissen sehr wenig über die Entstehung und Gestaltung der hinterindischen Bergketten, und nichts über ihre geologische Beschaffenheit; hier sind wir in einem Ländergebiete, das uns fast eben so unbekannt ist, als das Innere von Afrika, und nur nach Analogie der geographischen Lage, unterstützt durch einzelne Blicke, welche das eüropäische Auge auf seine Küstenränder und hin und wieder ins Innere geworfen, schließen wir, daß die Physiognomik des Gewächsreichs in diesem Gebiete mehr oder minder gleich sei derjenigen, welche die Vegetation diesseits des Ganges entwickelt.

3. Der nördliche Gebirgswall nimmt unsere Aufmerksamkeit zunächst in Anspruch. Es ist der Himalaya, diese gewaltige Mauer, die dem Tafellande von Innerasien auf dieser Seite zum Fundamente dient, die von dem Hindu Kusch, dem Hindu Tödter, oder von den Gränzen Afghanistans in ununterbrochener Mächtigkeit, anfangs in südöstlicher und dann in östlicher Richtung bis zu den Chinesischen Gränzen zieht, durch 20 Parallelgrade, 370 deütsche Meilen lang, d. i. fast sieben Mal so lang als die Piräneen-Kette, drittehalb Mal so lang als die Alpen-Kette in Eüropa. Und zu dieser Länge steht die Breite der Gebirgsmauer im Verhältniß: denken wir uns, zwischen den Ufern der Ostsee und dem Elbthale bei Dresden hätten wir beständig innerhalb eines hohen Alpengebirgs zu reisen, so haben wir eine Vorstellung von der Breite des Himalaya, die im Durchschnitt 45 d. Meilen beträgt.

4. Die wagerechte Ausdehnung eines Gebirgs macht auf das Auge einen verhältnißmäßig geringen Eindruck, weil es dieselbe nicht mit Einem Blick zu übersehen vermag. Anders verhält es sich mit der senkrechten Ausdehnung, die unmittelbar aufs Auge wirkt. Groß, erhaben ist der Eindruck, den die Höhe des Himalaya hervorbringt. Seit der Entdeckung der Neüen Welt galten die Andes von Südamerika für das höchste Gebirge, der Chimborazo für den höchsten Berg der Erde; aber dieses Vorrecht haben beide aufgeben müssen, merkwürdiger Weise jedoch erst seit ungefähr vierzig Jahren. Denn obwol seit zwei Jahrhunderten Eüropäer in Indien seßhaft waren, obwol sie von den Ebenen Hindustans die Gipfel des nördlichen Hochgebirgs erblickten und dasselbe schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts überstiegen hatten, wurde man dennoch erst seit 1802, und ganz besonders seit 1815 auf die außerordentliche Höhe des Himalaya aufmerksam, indem man sie genauen Messungen unterwarf, vermöge deren dargethan worden, daß dieses Gebirge das höchste der Erde ist, — in sofern nicht in Inner-Asien noch höhere Bergketten liegen.

5. Eüropa's höchster Berg ist der Mont-Blanc, der Kulminationspunkt der Alpen, der sich zur Kammhöhe dieses Gebirgs wie 2 zu 1 verhält. So hoch nun, wie dieser erhabenste Gipfel Eüropa's ist, so hoch ist der Kamm des Himalaya, d. h. er hat eine mittlere Höhe von 14700′ über der Meeresfläche, und zwar in seiner ganzen Länge von den afghanischen Gränzen bis zu denen des Chinesischen Reichs und darüber hin

aus, eine Länge, die mit der Entfernung von Lissabon bis Warschau übereinstimmt. Und über diesen Kamm erheben sich Gipfel, die weit über die Gränze des ewigen Frostes hervoragen, deren Haüpter beständig mit Schnee- und Eismassen bekleidet sind, daher auch der Name des Himalaya, der in der Sanskrit-Sprache Schneesitz bedeütet. Keiner dieser Gipfel ist unter 20000′ absolut hoch; oft in zwei Reihen nebeneinander her laufend, schaut man von den Ebenen Hindustans zu dieser Allee von Schneebergen empor, unter denen, so weit bis jetzt bekannt, die Gruppe, welche an den Quellen des Ghanback in die Lüfte ragt, die höchste ist. Hier, unter Lat. 29° 2′ N. und Long. 80° 35′ O. Paris, liegt der Dhawala Giri, der indische Mont Blanc, (denn im Sanskrit heißt Dhawala weiß, und Giri Berg, gemeiniglich Dholagir ausgesprochen), auch Gasakoti genannt, der höchste Berg der Erde, über eine deütsche Meile hoch, 26340 Pariser Fuß über dem Wasserspiegel des Weltmeers (*). Eine andere Gruppe der Himalaya-Kolosse zeigt sich im Meridian der Ganges-Mündungen unterm 87° östl. Länge. Ihr Scheitelpunkt ist der Tschamalari, der in einer Entfernung von 58 d. Mln. sichtbar sein soll, und dem man eine absolute Höhe von 26266′ (28000 engl.) beilegt, allein diese Zahl ist sehr unsicher, weil die Grundlinie, vermittelst deren die Höhe durch Winkelmessung und trigonometrische Rechnung bestimmt wurde, nicht mit hinreichender Genauigkeit ermittelt worden ist. Eine dritte Gruppe erhebt sich in der Quellgegend des Ganges, Dschumna, Sutledsch und des großen Stromes von Tübet (Yaru zangbo tsiu), zwischen den Meridianen von 76° und 79° östlicher Länge von Paris, und diese Gruppe ist es, welche man am genauesten kennt. Hier steht, im Distrikte Dschawahir, der Nanda Dewi, der Kulminationspunkt dieser Gruppe, in einer absoluten Höhe von 24160′ über der Meeresfläche. Unendlich ist die Zahl der Thäler, welche den Himalaya durchfurchen; fast alle Flüsse entspringen hinter der Centralkette, fließen Anfangs in Längenthälern und brechen in Querthälern durch die Kette; da, wo dieser Durchbruch beginnt, haben die Querthäler eine durchschnittliche Höhe von 8400′, d. i. sie liegen um 1200′ höher als der Kamm des eüropäischen Alpengebirgs. Ungezählt sind die Gaue, Cantone des Himalaya, bald große, bald kleine Staaten bildend, bald mit monarchischer Verfassung, bald Republiken, wie die Schweizer Cantone des eüropäischen Alpengebirgs. Von Osten aus gezählt, treffen wir zunächst Bhotan oder Butan, bis zum Meridian von 86° östl. Länge, dann folgt das mächtige Reich Nipal bis 78°, dann bis 74° die Landschaften Kumaon, Gurhwal, Sirmur und Bissahir, die dem Indo-britischen Reiche theils unmittelbar, theils mittelbar angehören, darauf folgen eine Menge kleiner Bergstaaten, welche zum großen Theil nominell zum Staate der Seikhs zählen, und die im Westen, am Indus mit dem berühmten Thale von Kaschmir schließen. Alle diese Gebiete liegen auf der Südseite der Schneeketten und bringen nur hin und wieder, wie Bissahir im Sudledsh-Thale, auf die Nordseite vor, wo sich die Plateaux von Tübet erstrecken, die südlichsten der Tafelländer von Inner-Asien.

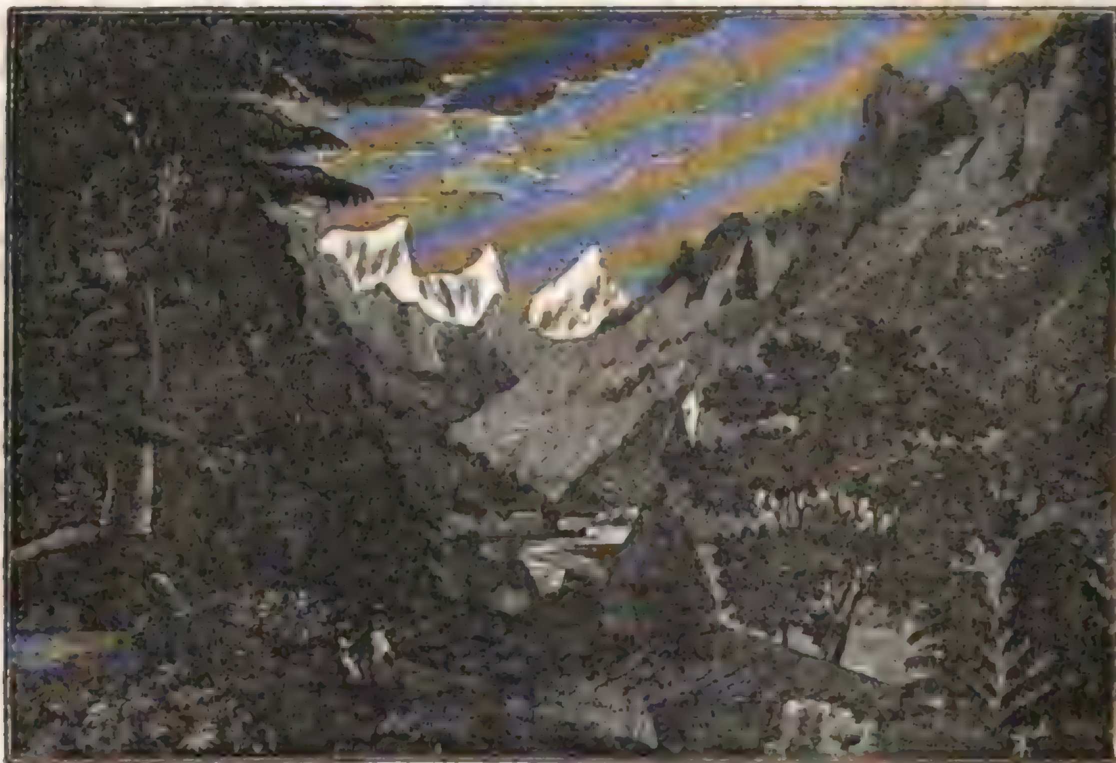
6. Die Ebene am Fuß des Gebirgs von Gurhwal und Sirmur ist ungefähr 1000′ hoch. Von ihr aus gesehen, erkennt man deütlich, daß der Himalaya aus drei Hauptketten besteht, die stufenweise hintereinander aufsteigen. Die erste, oder vordere Kette erreicht nur eine Höhe von 2200′ über der Ebene, oder 3200′ über dem Meere. Die Felsart, die sie hauptsächlich zusammensetzt, ist ein Sandstein, welcher eine thonige Unterlage hat, oft Uebergänge zum Todtliegenden zeigt und Kohlen-Lager enthält, welche

(*) Dies ist die Zahl, welche der Höhe des Dhawala Giri's durch die Messungen von Blake angewiesen wird (28073 englische Fuß). Webb fand sie 28015 engl. oder 26286 pariser Fuß. Es giebt, nach verschiedenen Hypothesen der Strahlenbrechung, Varianten für diese Höhe, so 26862 und 26462 engl. Fuß. Die oben angegebene Zahl scheint jedoch das meiste Vertrauen zu verdienen.

zur Braunkohle gehören sollen. Ist dieses der Fall, so kann dieser Sandstein theils zum eigentlichen Steinkohlengebirge, theils aber zu Felsbildungen gehören, die jünger als dieses sind. Eine Reihe von Längenthälern, Duns genannt, scheidet in der Regel die Sandstein-Kette von der zweiten, oder Kette des Schiefergebirgs. Dieses besteht zuerst aus einem jüngern Thonschiefer mit Grauwacke und Muschelkalk, sodann aus Thonschiefer einer älteren Periode der Erdbildung und aus Glimmerschiefer, in denen beiden noch andere Schiefergesteine, als Talk-, Chlorit- und Hornblendeschiefer, und außer diesen auch Lager von Quarzfels, oft von großer Mächtigkeit, und Urkalk vorkommen, während Porphyrmassen den Glimmerschiefer durchbrechen. Die Höhe dieses Strichs schwankt zwischen 3200′ und 8400′, und es ist bemerkenswerth, daß die größten Höhen am Nord- und dem Südrande auftreten, während die Mitte ein tieferes Niveau hat, und demgemäß gewissermaßen ein Becken oder eine Mulde bildet. Dazu gesellt sich die geologische Eigenthümlichkeit, daß in dieser Mulde stellenweise Adern von Granit hervorbrechen, der sich demnach nicht zu einer bedeütenden Höhe erhebt. Aber wie keine Regel ohne Ausnahme ist, so auch hier; ein gewaltiger Granitberg erhebt sich über die Schiefermassen, der Tschur Berg nämlich, der Kulminationspunkt einer großen, scharf begränzten Kette, 11400′ hoch, im Meridian von 75° östl. Länge. Gneis kommt hin und wieder an den Rändern dieses Granitgebirgs vor, aber nie in großer Ausdehnung, und jenseits desselben tritt wiederum der Glimmerschiefer auf. Die dritte Kette ist der eigentliche, der hohe Himalaya, die Kette der mit ewigem Schnee bedeckten Gipfel. Ihr Grundgebirge ist Gneis, aber dieses Gestein ist von Granit durchbrochen, der die erhabensten Spitzen des Gebirges bildet. In den Thalschluchten und auf den Plateaux des Tafellandes, welches sich, auf der Nordseite der Schneekette ausdehnt, hat man in Höhen, welche mit den höchsten Alpengipfeln des Berner Oberlandes wetteifern, abgesetzte Felsschichten, Formationen des Flötz- und Tertiärgebirges gefunden, und in ihnen zahlreiche Versteinerungen, so unter andern an den Ufern des Ghandak, unfern des Dhawala Giri, Ammonshörner, welche die Glaübigen unter den Hindus als Bilder der Inkarnation Wischnu's während der Sündfluth betrachten und daher für heilig halten. Ob es in der Sanskrit-Sprache einen Ausdruck gebe, welcher sich dem Begriff unseres Wortes Geologie nähere, womit wir die Lehre vom Ursprung der Felsarten und Berge ꝛc., oder kurz der Erde, bezeichnen, scheint zweifelhaft zu sein. Bhu-sarga oder Bhu-locotpatti ist der Ausdruck, womit die Hindus ihre Vorstellung von der Schöpfung, der Erneüerung der Erde aus dem Chaos oder der formlosen Materie bezeichnen, und kommt mit unserm Wort Geogonie überein; aber zwischen Geogonie und Geologie ist ein sehr großer Unterschied!

7. Die Natur entwickelt in diesen Hochregionen des Himalaya die eigenthümlichen Erscheinungen der Alpengebirge in einer Großartigkeit, wie sie nirgends auf der Erde wieder vorkommt. Der Dichter, und hätte er die glühendste Phantasie, ist unvermögend, Scenen zu schildern, von denen er keinen Begriff hat; alle Reisende, und es sind deren bisher nur wenige, welche bis in die innersten Felsenschluchten des Himalaya vordrangen, sind erfüllt von der Erhabenheit des Schauspiels. Hören wir Hodgson, den ersten Europäer, welcher die Quellen des Ganges gesehen hat: „Der blendende Glanz des Schnees wurde durch den Kontrast, den er mit der dunkeln Blaüe des Himmels bildete, noch gehoben. Bei Nacht glänzten die Sterne mit einem Scheine, den man in einer dichteren Atmosphäre nicht bemerkt. Stiegen sie hinter den umliegenden Schneegipfeln hervor, so ging das Licht wie ein heller Blitz von ihnen aus. Dagegen verschwanden sie auch beim Untergehen hinter den Piks eben so plötzlich. Rings um uns her erhoben sich riesengroße, um und um in Schnee gehüllte Gipfel; fast alle Spuren des animalischen und vegetabilischen Lebens lagen unter uns, und es herrschte ein grauenvolles Schweigen, das nur zuweilen von dem donnerähnlichen Krachen der

Lawinen unterbrochen wird. Nirgends begegneten unsern Augen Gegenstände, wie man sie in Landschaften, die von Menschen bewohnt sind, zu sehen pflegt. Alles erschien in der Beleüchtung des Mondes kalt, wild und grausend, und ein Heide konnte leicht den Gedanken fassen, daß hier die Dämonen ihr Wesen trieben. Wir erblickten hier weder Bären, noch Moschusthiere, noch Adler, und überhaupt kein lebendes Wesen, als einige kleine Vögel. Will man sich von dem imposanten Ansehen eines dieser Schneepiks einen Begriff machen, so bedenke man, daß sein Gipfel uns in der Entfernung von $^3/_4$ Meilen unter einem Erhöhungswinkel von fast 33° erschien, und also über unserm Standpunkt noch 8000′ erhaben war, während dieselben Piks, von den entferntesten Ebenen Hindustans unter einem Winkel von 1° bis $1^0 1/_2$ betrachtet, schon mit Erstaunen erfüllen. Um wie viel mehr muß dies der Fall sein, wenn man ihre ganze ungeheüere, vom Fuße bis zum Gipfel in Schnee gehüllte Masse auf ein Mal überschaut. Nur wenigen Menschen ist solcher Anblick beschieden." In dieser Gegend ist es, wo der Ganges unter der Decke eines mächtigen Schneefeldes als jugendlicher Bergstrom hervorbricht, in einer absoluten Höhe von 13700′, von der er herabstürzt nach dem, kaum $1^1/_2$ Meile entfernten Gangotri, einem kleinen Tempel in 9680′ Höhe, wohin die Hindus aus allen Gegenden Indiens wallfahrten zur Uebung ihrer religiösen Pflichten. Er steht auf einem Felsenstück, das sich am rechten Ufer

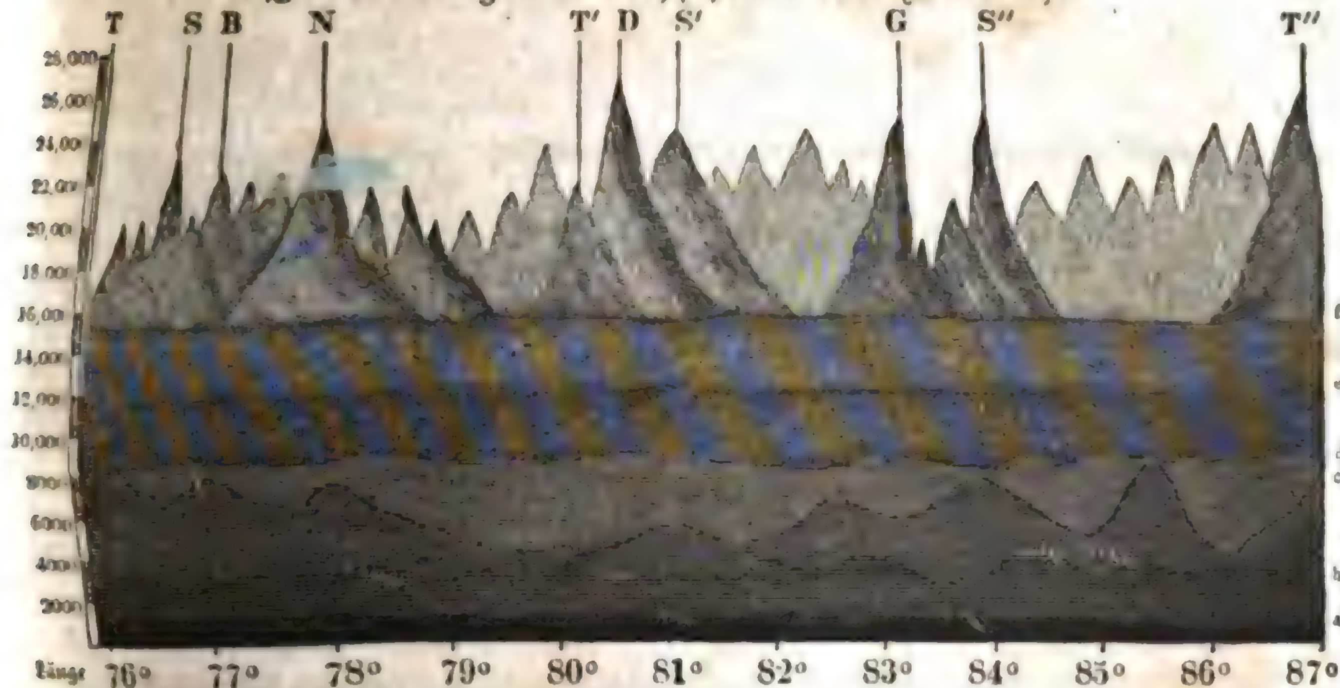


etwa 20 Fuß über das Wasser erhebt. In der Nähe befindet sich auch ein rohes, hölzernes Gebäude, das zur Aufnahme der Wallfahrer bestimmt ist. Am Flusse hin, der hier schon eine Breite von 43′ hat und in der Regel $1^1/_2$′ tief ist, sieht man einige mit Erdreich bedeckte Plätze, auf denen Cedern wachsen, aber klein und verkümmert; doch im Allgemeinen liegen überall Felsenblöcke, die seit langer Zeit herabgestürzt sind von den Gipfeln und Wänden der Berge, in Folge der Erschütterungen, von denen diese Hochregionen beständig heimgesucht werden. Hodgson erlebte hier eines Nachts zwischen 10 und 11 Uhr ein Erdbeben; — „wir stürzten, sagt er aus dem Zelte, und waren Zeüge der Wirkungen der Erdstöße und der grauenvollen Lage, in der wir uns befanden. Unser Zelt stand zwischen ungeheüern Felsenmassen, von denen einige über 100′ im Durchmesser hielten, und die wahrscheinlich alle bei früheren Erdbeben von den über uns befindlichen Felsenhängen herabgestürzt waren. Die uns umgebende Scene,

mit all' ihrem Schrecken vom Monde beleüchtet, war wahrhaft grausend. Beim zweiten Stoß rollten von allen Seiten Felsen von den Piks herab dem Flußbette zu. Das dadurch hervorgebrachte Getöse läßt sich ebensowenig beschreiben, als es je aus meinem Gedächtnisse entschwinden wird. Nachdem das Krachen der in der Nähe herabstürzenden Blöcke vorüber war, hörten wir noch das schreckliche Tosen in fernen Schluchten. Mit Bangigkeit blickten wir zu den, über unsern Haüptern befindlichen Felsen hinauf, in der Erwartung, daß der nächste Stoß auch von ihnen einige Fragmente abwerfen würde, wo wir dann ohne Rettung verloren gewesen wären. Doch die Vorsehung fügte es so, daß sich in dieser Nacht keine Stöße mehr ereigneten." Dieses Erdbeben, — es fand am 26. Mai 1821 Statt, — ward in der ganzen Ausdehnung des Gebirgs und den nordwestlichen Provinzen Hindustans heftig verspürt.

8. Die Gebirgsnatur des Himalaya ist so kolossal, daß es seine großen Schwierigkeiten hat, die Höhenverhältnisse desselben auf kleinem Raume darzustellen; nichtsdestoweniger ist es versucht worden in dem

Ideal-Längen-Durchschnitt des Himalaya.



In diesem Durchschnitt sind acht Schattirungs-Nüancen. Die dunkelste Schattirung im Vordergrunde, oder die gerade Linie bei

- a bezeichnet den südlichen Fuß des Gebirgs in den Ebenen Hindustan's.
- b Die zweite Schattirung, oder die wellenförmge Linie ist das Profil der vorderen oder Sandstein-Kette.
- c Die dritte Schattirung, in der die Umrisse schärfer hervortreten, ist das Profil der zweiten Kette, worin das Schiefergebirge vorwaltet, vornämlich an ihrer südlichen Kante, doch auch mit Andeütung ihres muldenförmigen Karakters, in der Gegend des Meridians von Long. 80° O. Einer der erhabensten Punkte dieser Kette ist
- T der Tschur-Berg, der westlich von 76° der Länge liegt.
- d Durch diese Linie wird die durchschnittliche Höhe der Querthäler ausgedrückt, in demjenigen Niveau, wo der Durchbruch beginnt.
- e ist die Schneegränze am südlichen Abhang des Himalaya; sie steht 11700' über der Meeresfläche, am nördlichen Abhange ist sie 3960' höher, oder 15860' über dem Meere, was von der wärmestrahlenden Eigenschaft der Plateaux herrührt, die sich auf dieser Seite des Gebirgs ausdehnen (§ 98, Art. 20, S. 198).
- f bezeichnet die Kammhöhe des Schneegebirgs, die um etwa 3000' höher steht, als die südliche Schneegränze.

Ueber dieser Kammhöhe erheben sich endlich die Himalaya-Gipfel, von denen diejenigen, deren Höhe durch Messungen bekannt ist, etwas dunkler schattirt sind, als die nicht gemessenen, die hier nur aufgenommen sind, um den Raum zwischen jenen zu füllen, und den Zusammenhang

anzubeüten. Es versteht sich überdem von selbst, daß von den gemessenen Piks nur die wichtigsten haben aufgenommen werden können. Es bezeichnet

S den Surga Ruer, an den Ganges-Quellen; D' Dhawala Giri, höchste Spitze des Himalaya;
B den Gipfel über dem Tempel Badrinath; S' Pik Swetaghar;
N Nanda Dewi, Kulminationspunkt im Bezirke Dschawahir; G Gosaingthan;
S'' Salpu;
T' Tschandra Giri; T'' Tschamalari.

9. Die Physiognomik des Gewächsreiches im Himalaya ist von vielen Reisenden geschildert und die Flora dieses Gebirgs von ausgezeichneten Botanikern untersucht worden. Beilschmied, der fleißige Sammler alles Dessen, was auf Pflanzenkunde Bezug hat, giebt, nach den Nachrichten jener Reisenden, eine übersichtliche Darstellung, aus der wir die Hauptsachen entlehnen: — Der Fuß der Gebirge Indiens ist überall mit dickem, oft undurchdringlichem Dschungel (Schilfgebüsch mit Gestrüpp auf Moorboden, dann in weiterm Sinn wildes Waldgebiet mit Unterholz, von dem Sanskrit-Worte „Jangala", wildes Gestrüpp) bedeckt. So erstreckt sich auch ein breiter Streifen Dschungel längs des ganzen Fußes des Himalaya, indem er gegen Westen hin allmälig schmäler und dünner wird, und jenseits des Dschumna Flusses wenig merklich mehr ist. Der größte Theil ist niedrig, in der Regenzeit überschwemmt und so durch Nässe und Hitze tropischen Pflanzen, unter denen man im östlichen Theil des Tarai, wie dieser Dschungel-Saum genannt wird, herrliche Baumfarrn, viele Scitamineen, epiphytische Orchideen, Piperaceen, Ebenaceen, Bignoniaceen 2c. bemerkt, günstig. Im westlichen Theile, wo der Fuß des Himalaya höher über dem Meere, und auch nördlicher liegt, verschwinden die auffallenden tropischen Formen, wegen größerer Winterkühle, und es treten eüropäische Formen auf; doch gehen noch viele südliche Pflanzen hier höher gegen Norden, als in den freien Ebenen. Noch weiter gegen W., oder vielmehr NW., besteht das Dschungel aus großen Baümen und langem Grase, von denen letzteres, des Viehes wegen, jährlich abgebrannt wird.

10. Das Klima der Thäler am Fuß des Gebirges wechselt als gemäßigtes und als tropisches. Im Dehra Dun, Long. $75^0\frac{1}{2}$, und im höchsten Theile ungefähr 2000' hoch, wo die Hitze auf $38^0\frac{1}{3}$ zu steigen pflegt, die Winterkühle aber auch auf $2^0\frac{1}{2}$ herabgehen kann, wo zuweilen, doch höchst selten, Schnee fällt, in Lat. $30^0\frac{1}{3}$ N., gedeihen noch viele Pflanzen des niedrigeren Indiens besser, als in der nahen Ebene, z. B. **Artocarpus integrif.**, **Psidium pyriferum** und mehrere Pisang; Reisbau ist gewöhnlich, dabei auch wol Weitzen und Gerste. Auch Ueberfluß an Baümen, die für tropische Länder karakteristisch sind, giebt es noch in den Thälern am Fuß der zweiten oder Schiefergebirgsketten, und eben so baumartige Arten aus Gattungen, die in kälteren Ländern nur krautartige haben; z. B. von Terebinthaceen: **Semecarpus Anacardium**, **Buchanaia latifolia** u. m. a.; von Leguminosen: baumartige Species von **Cassia**, **Bauhinia**, **Dalbergia** etc., **Bauh. corymbosa** und **Robinia macrophylla** als ungeheüre Schlingpflanzen; **Acacia Catechu** Extract liefernd, während **Cathartocarpus Fistula**, **Butea frondosa** und eine **Erythrina** in der Blühtezeit die Zierde des Waldes sind; dann einige **Hibisci** und **Grewiae**, **Sterculiae** und **Kydiae**, **Murraya**, **Glycormis** und **Citrus**; **Bombax heptaphyllum**, der Simul-Baum; auch die Familie der Borragineen, Rubiaceen, Eüphorbiaceen liefern baumartige Pflanzen, und es giebt zahlreiche Arten von **Ficus** und **Trophis**. Von andern merkwürdigen Baümen **Diospyros Embryopteris**, **Moringa pterygosperma**; der Saul- oder Sala-Baum, **Shorea robusta** des Systems, welcher das vortrefflichste Zimmerholz liefert, bildet, ohne irgend einen andern Baum, oft große Waldungen, die wegen der glänzenden Blätter und der prächtigen Blühtentrauben einen herrlichen Anblick gewähren. Die **Dalbergia Sissoo** herrscht an den feüchten Stellen des Dehra-Dun vor

wo ein hoher Rohrwuchs weite Landstriche deckt; und der Tikbaum, **Tectona grandis**, einer der größten Baüme Indiens, dessen Holz ganz vorzüglich zum Schiffbau ist, bildet mit dem Sissu und dem Sal die Wälder dieser Stufe. Auch die krautartigen Pflanzen sind größtentheils tropisch, Bambus ist gemein, der Pisang zuweilen wild. Palmen erreichen im nördlichen Theile dieses Strichs ihre obere Gränze: eine neüe Art **Phoenix humilis**, die nur wenige Fuß hoch wird, wächst mit **Pinus longifolia**, der einzigen hier bis zu 2000′ Höhe herabkommenden **Pinus**. **Filices** von eüropäischen und tropischen Formen stehen zusammen, erstere auf Höhen jedoch reichlicher. Bei alle dem findet man einzelne Arten aus Gattungen gemäßigter Klimate: **Pinus, Ulmus, Salix, Gentiana, Campanula, Geranium, Rosa, Clematis, Viola, Galium, Berberis, Viburnum** u. n. a. Beim weitern Aufsteigen im Gebirge selbst tritt, mit Abnahme der Wärme, auch mehr eüropäische, und endlich gegen die höchsten Gipfel polare und völlig alpinische Vegetation. Noch gehen von unten herauf einige indische Pflanzen weiter mit; erst in größerer Höhe verschwinden alle tropischen Formen, und es bleiben nur eüropäische: man tritt in Nadelholz- oder Eichenwald mit hohen Rhododendren.

11. Die Regionen sind im Himalaya schwer zu bestimmen, weil durch das Hinaufrücken der Schneegränze an der Nordseite, auf dieser andere Verhältnisse eintreten, als auf der Südseite. Bisher war von der untersten Region die Rede, die bis zu 4000′, höchstens bis 4700′ Höhe ansteigt, so weit tropische Pflanzen reichen, und wo kaum Schnee fällt. Die Beschaffenheit der Oberfläche der Berge übt auch einen großen Einfluß auf die Vegetation aus. Je steiler der Abhang unterhalb der Schneegränze ist, und je vereinzelter der Beig steht, desto unfruchtbarer und dürrer ist er, besonders auf der Südseite. Auf den außern Vorbergen der zweiten oder Schiefergebirgs-Kette reicht die Kultur nur wenig über 5600′ hinauf, in den innern Bergreihen allmälig bis 7500′ und 9400′ Höhe, bis weiter gegen Norden jenseits der Central- oder Schneegebirgsketten, über den, selbst 9500′ hohen wärmestrahlenden Hochebenen und Hochthälern Tübets, (das schon zu Inner-Asien gehört) noch über 15000′ hoch Gerste gebaut wird, wo nämlich auch wegen sparsamen, leicht abthauenden Schnees in dieser, wenig Dampf erzeügenden Luftschicht, an der Nordseite die Schneelinie bis 15360′ eintritt, und hin und wieder erst bei 15950′, ja sogar erst bei 18770′ Höhe anzunehmen ist.

12. Die zweite Region steigt von 4700′ bis 8500′ empor. In diesem centralen Gürtel schwankt, auf einer Höhe von 7000′, die Temperatur zwischen $26^{0}\frac{1}{2}$ und $-2^{0}\frac{1}{2}$, und die mittlere Temperatur ist zu 13^{0} anzunehmen, unter Lat. 30°N. Der Schnee verschwindet noch vor der Regenzeit, und nur in der Wärme und Feüchtigkeit dieser Jahreszeit wachsen noch tropische Pflanzen, und zwar nur krautartige, vorzüglich aus den Gattungen **Canna, Hedychium, Roscoea, Glabba, Habenaria, Platanthera, Pleione, Herminium, Satyrium, Commelyna, Tradescantia**; einige Arten **Panicum, Eragrostis, Andropogon, Begonia, Osbeckia, Drosera**; fast jeden Felsen bedecken **Cyrtandraceae** und **Platystemma violoides**, den Boden Balsamineen, wenige strauchartige **Indigoferae, Acaciae** und **Desmodia**, kleine Cassien und Crotalarien; Vitis-Arten in den Thälern und auf relativ niedrigen Höhen. Der Baumwuchs entspricht schon ganz dem der gemäßigten Zone; zwischen 6500′ und 7500′ Höhe bestehen die Waldungen fast ganz aus **Rhododendron arboreum, Quercus-, Acer-, Ulmus-, Carpinus**-Arten und, besonders an der Nordseite, aus den verschiedenen Nadelhölzern des Himalaya; von kleineren Baümen: Arten von **Cornus, Benthamia, Euonymus, Rhamnus, Rhus, Ilex, Andromeda**; von Straüchern; **Berberis, Buxus, Daphne** ic., nebst Rosaceen, Caprifoliaceen, Smilaceen. Fruchtbaüme, jetzt fast auf der ganzen Erde kultivirt, wachsen in dieser Region des Himalaya offenbar wild, obwol einige aus dem Gebirge Cabuls eingeführt sein

mögen, sind hier Wallnuß, Aprikose, Pfirsich, Granate, nebst Arten von Pyrus, Cerasus, Rubus, Morus. In dieser, dem Menschen angenehmsten, mittleren Region bedeckt sich die Erde dicht mit einjährigen und perennirenden Kraütern, deren Gattungsverwandte in Eüropa gemein sind; andre erinnern an Nordamerika; Chaptalia gossypina ist hier und in Südamerika; ein Melianthus hier und am Vorgebirge der guten Hoffnung; wieder andere sind ganz eüropäische Arten. Da auch selbst für diese Region der Einfluß der tropischen Regen noch merklich ist, so sieht man oft gleichzeitig auf den Höhen Weizen ärnten und im Thale Reis säen, oder gar nach der Aernte des einen für das andere den Boden zurichten, im April oder Mai, im Beginn der Regenzeit. Das Hauptgetreide der Thäler ist Reis, die weniger Bewässerung fordernde Spielart geht bis 4700′ Höhe; die Saat der Höhen in der Regenzeit ist Mais, Hirse, Eleusine coracana u. v. a. Winter-Viehfutter giebt aufgeschobertes Laub von Grewia-, Ulmus-, Quercus-Arten, das von Nadelholz giebt Streü. Innerhalb dieser Region liegt auch das reizende Thal von Kaschmir in einer absoluten Höhe von 4900′ bis 5200′, wo mildes Klima herrscht, wo während der Regenzeit nur Schauer fallen, und im Winter der sparsame Schnee nie lange liegen bleibt. Seine Flora ähnelt sehr der von eüropäischen Ländern; Wärme und Feüchtigkeit gestatten Reisbau, und viele Cucurbitaceen gedeihen vorzüglich; eüropäische Gemüse werden gebaut; Klee giebt Viehfutter. Die Baüme zeigen gleiche Aehnlichkeit mit den eüropäischen: Espe, Pappel, Weide mit orientalischem Platanus sind die gemeinsten; alle eüropäischen Obstbaüme bilden hier Haine, darunter auch der Weinstock. So ist Flora's Reich im nordwestlichen Theile des Himalaya, wo er unterhalb Lat. 34° bis 35° liegt, anders ist es in den südöstlichen Gegenden, im nipalesischen Thale Khatmandu, das unter 27° ½ nördl. Breite gelegen ist und, seiner Höhe nach, dem untern Rande der zweiten Region angehört. Obwol 6° bis 8° kühler, als die Ebenen Hindustan's, nimmt es, mehr als irgend eine andere Gegend des Himalaya, Theil an der indischen Flora, so wie an den tropischen Regen. Hier giebt es noch eine Palme, Chamaerops Martiana und eine Balanophora und viele andere Pflanzen erinnern an die Tropen, wieder andere an die gemäßigten Klimate. Hauptgegenstände des Anbaus sind Reis, Mais und andere indische Körnerfrüchte, Baumwolle, Zuckerrohr, Ingwer, ein großer Cardamom, indischer Krapp, im Winter Weizen und Gerste. Eüropäische Obstbaüme gedeihen nicht gut, der Kürze des Frühlings halber. In Nipal sind der Palas, Erythrina monosperma, und der Simul, Bombax heptaphyllum, die haüfigsten Baüme, und der untere Theil der Region ist mit Wäldern von Shorea robusta bedeckt. Manga und Tamarinde werden um die Dörfer gepflanzt, und tragen, besonders erstere, zur Zierde der Landschaft nicht wenig bei.

13. Die dritte, oder oberste Region, von 8500′ Höhe bis zur Gränze des ewigen Schnees, entspricht den kalten und alpinen Erdgegenden; der Schnee schmilzt erst im Mai oder Juni, unter ihm sind die Wurzeln der perennirenden Pflanzen geschützt, einjährige Pflanzen und das Kraut der perennirenden sterben ab; nach der Schneeschmelze steigt die Wärme rasch, eben so beeilt sich die Vegetation, deren Cyklus kurz ist, wie am Polarkreise. Bei Besteigung des Tschur, in den ersten Tagen des Mai, fand Royle zuerst die gewöhnlichen himalayanischen Baüme, wie Rhododendron arboreum und Quercus lanata; Baüme und Straücher schlugen aus, oder sie blühten, wie Viburnum, Acer, Ribes; den Boden bedeckten blühende Primula denticulata und petiolaris, eine Saxifraga und Gentiana, Potentilla splendens, mit Arten von Trillium, Anemone, Ranunc., Viola u. a. m. Höher hinauf kamen Schneeflecken und von Schnee umgestürzte Himalaya-Bambus; alles hatte noch ein winterliches Ansehen, wenige Pflanzen grünten, der Eichenbaum blühend, Wacholder auf Felsen, Primeln hervorkommend. Zuerst erschienen Nadelhölzer u. a. Baüme mit

Eichen vermengt, zuletzt bildeten Eichen, **Q. semecarpifolia**, allein den Wald, oberhalb dessen der Gipfel nicht weit ist. Der höchste der beiden Tschur-Piks war mit Schnee bedeckt, welcher von niedrigeren Bergen theilweise geschmolzen war; beide Gipfel sind baumlos; nur Wacholder und Ribes als Straücher; der Rasen war braun und dürr, Farrn u. a. Pflanzen, wie Rheum, trieben neüe Blätter. Auf den nördlichsten der von Royle erstiegenen, zur Tschangschil-Kette gehörigen Bergen, unter 31° ¼ nördl. Breite, waren die Baüme prächtige Pini, Wallnuß, Birken, Ulme und, wie gewöhnlich, Eichen. Herbert und Gerard kamen auf derselben Kette im September 10600′ hoch; hier wuchsen Wacholder und schwarze und rothe Johannisbeeren, das Thermometer stand Mittags im Schatten auf 19° ½, bei Tagesanbruch auf 5°; höher, 12200′ über der Meeresfläche, weit über der Gränze der Wälder war der Boden noch reich begrünt, bunt durch tausend Blühten, deren viele eüropäisches Ansehen hatten. Der höchste von Royle besuchte Berg, der wenig südlicher als die Tschangschill-Kette liegt, war der **Kadar Kanta**, in Lat. 31° 1′, zwischen den oberen Zuflüssen des Dschumna. Die Baüme sind die der anderen ähnlichen Höhen, dabei Pinus **Webbiana**, **Quercus semecarpif.**; Rhododendron campanulatum blühte zwischen dem schmelzenden Schnee, höher blühten Birken und Haselnuß, zwei Primeln, eine blaue Gentiane und **Caltha nepalensis** kontrastirten in Farbe; endlich beim Ersteigen des noch meist schneebedeckten, 12904′ hohen Gipfels fand Royle nur eine Primula und Ranunc. polypetalus blühend, wenig niedriger ein Phalangium, eine Fritillaria und Bistorta, nebst Rhododendron lepidotum und anthopogon und Salix Lindleyana als kleine Straücher. Noch einige Aehnlichkeit der meteorischen Erscheinungen mit denen in den tieferen Gebirgsstufen zeigt hier, während der heißesten Monate in der Regenzeit, noch über Erwarten eine Roscoea in 8400′ Höhe, und eine Bambusee zwischen 7000′ und 9400′, letztere benutzbar wie der Bambus der Ebenen; auch noch eine Euphorbie mit knolligen Wurzeln. Außer den, bei der mittleren Region genannten eüropäischen Gewächsen, kommen in der obersten Region auch die, andern Ländern zugleich angehörenden **Pyrus baccata**, **Spiraea** Kamtschatica, Fritillaria verticillata (alle drei sibirisch), **Thymus Serpyllum** u. e. a. vor. Ackerbau steigt bis 9400′ Höhe, ein Dorf steht 8910′ hoch.

14. Alles Bisherige bezieht sich ganz besonders auf das Gebirge in den Quellbezirken des Ganges und Dschumna und gegen den obern Sutledsh hin, da wo die Gränzen von Sirmur, Gurhwal und Bissahir zusammenstoßen. Weiter im Osten, in der Landschaft Kumaon, zeigen sich dieselben Erscheinungen. In den letzten Tagen des Juni 1818 fand Webb in 10950′ Höhe Wälder von Eichen und langblättrigen Pinus (P. excelsa?), Pflanzenwuchs bis an's Knie, dazwischen Stachel- und Johannisbeeren, überall blühend. Obwol in der Nähe der Gipfel nur kleine Straücher wachsen, so sind doch nirgends prächtigere Pini, als in 10300′ bis 10700′ Höhe; die gemeinsten Arten sind P. Webbiana, Deodara, excelsa und Morinda; Quercus semecarpif. bildet gemeiniglich die Wälder an der höchsten Waldgränze, niedriger wachsen andere Eichen, nebst Taxus, Betula (B. Bhojputra), Acer und Populus. Die kleineren Baüme und Straücher bis 11260′ Höhe sind Juniperus-, Salix- und Ribes-Arten. Nicht so hoch steigen Viburnum, Euonymus, Xylosteum, Pyrus lanata und crenata; am prächtigsten aber sind Rhodod. campanul., Anagyris nepalensis, Rosa tetrapetala und Clematis nepal., alle in bedeütenden Höhen; die kleinsten Straücher sind, in noch größeren Höhen, die kleinern Rhododendren (lepidot. und anthopogon), Andromeda fastigiata und Salix Lindleyana.

15. Steigt man von den Päßen oder der Kammhöhe des Schneegebirgs nordwärts hinab, so rücken alle Vegetationsgränzen in die Höhe: Rhododendron lepidotum 13130′ Ackerbau und Dörfer 9850′ bis 10790′ hoch, und man sieht eine

Pinus-Art, **Pinus Neoza** oder **Gerardiana**, die auf der Südseite nicht vorkommt. So ist es, wenn man vom Dschumna über den Scheitelrücken steigt, um in's obere Sutludsh-Thal, oder aus Gurhwal nach Bissahir zu gelangen. Mehr östlich sind die ganze Landschaft und die Pässe höher. Ueber der Gränze der Wälder, die aus denselben Eichen, Pini, Taxus, Birken und Pappeln bestehen, wie westlicher, folgen **Cupressus**, nebst **Rheum**, **Ribes**, **Rosa**, **Astragalus**. Das Sutludsh-Thal heißt da, wo sein Durchbruch als Querthal beginnt, Kunawar. Der untere Theil dieses Thals, der sich von 7000′ bis 6000′ absoluter Höhe senkt, wird noch vom tropischen Regen benetzt, der Sommer ist in den Engschluchten heiß, der Winter kalt; hier gedeihen selbst Weintrauben, Aprikosen, Aepfel; die Waldbaüme sind **Pinus Deodara** und **Gerardiana**, (die, so wie **Juglans** und **Corylus**, außer den Obstbaümen, eßbare Früchte liefert), mit Taxus, **Ilex**, Eichen und Roßkastanien; außer den schon genannten sind **Pinus Webbiana**, **Juniperus excelsa** und **recurva**, **Cupressus torulosa** und **Ephedra Gerardiana** die andern hiesigen Coniferen. Ober-Kunawar ist trockner und kälter, es steigt im Rinnsale des Sutledsh bis 8000′ Höhe. Mit den benachbarten Distrikten Tübets, auf dem Tafellande Inner-Asiens, verglichen, hat Kunawar grüne und lebhafte Vegetation, Wälder von **Pini**, Pappel, Weiden, Cypressen, Wacholder. Die Vegetation reicht bis 15660′, **Juniperus** bis 13600′, Birken 13100′, **Rhodod. lepid.** höher, **Pini** nicht über 11500′; bei Dabling, hoch oben im Thal gelegen, werden in einer Höhe von 12760′ noch Roggen, Buchweizen und Rüben gebaut. Wenig niedriger findet man **Thymus**, **Salvia**, **Rosa** und **Ribes**, so wie **Genista versicolor**. Unter Ginster verstehen die Reisenden mehrere dornige Astragalen, die, gegen Osten hin, 13300′ hoch wachsen. Da wo der Sutludsh in sein Querthal tritt, nimmt er einen, von Westen her, vom tübetischen Tafellande kommenden Fluß, Namens Spiti, auf, dessen unteres Thal Hangarang heißt. Höher als Ober-Kunawar gelegen, hat dieses Thal ein noch trockneres Klima, die Berge haben ihre zackigen Umrisse gegen runde Formen vertauscht, sie sind waldlos, und es giebt nur Eine Aernte; um die Dörfer gruppiren sich niedrige Aprikosenbaüme, Weiden, Wallnuß, Rosen, **Ribes** und **Astragali**. Die Dörfer stehen 11000′ und darüber hoch, der Anbau geht noch höher, Weizen, Roggen, zwei **Polygona** und Rüben sind Gegenstände dieser Kultur. **Genista versicolor** geht hier über 12200′ hoch, ja dieser Ginster, der bei den Gebirgern Tama heißt, steigt östlich vom Hangarang-Thale, beim Dorfe Shipki, dem ersten auf tübetischem Gebiet, bis 15950′ über die Meeresfläche. In einem westlichen Neben-Thale von Kunawar, in welchem Sungnum liegt, erwähnt Gerard an den Pässen, die über eine Nebenkette nach Tübet führen, zwergiger Nadelhölzer 9400′ hoch, Bohnenfelder, Aprikosengärten, Weingelände, und gegen Pamatschin, in demselben Thale, 12850′ hoch, eines Gürtels von Birken; hier liefert eine kriechende **Juniperus**, Pama genannt (und daher der Name des Orts), das einzige Brennmaterial. Bei Frostkälte ist die Hitze in den Sonnenstrahlen beschwerlich; die Temperatur fiel Nachts (im September) auf — 19° herab, unter dem Parallel von 31°¾ nördl. Breite. Karakteristisch für die Pflanzen dieser hohen Regionen ist ihr dürres Ansehen, sie haben im Ganzen sparsame schmale Blätter und ähneln so etwas denen der heißen Ebenen von Ober-Hindustan, weil beide Gegenden trockenes Klima haben; aber die Pflanzen Kunawar's haben, als Gebirgspflanzen, größere Blumen; gemeinschaftliche Gattungen beider Striche sind fast nur **Capparis** und **Salsola**. — (Eine bildliche Darstellung von den Vegetationsstufen des Himalaya siehe im Physikalischen Atlas, 5te Abtheilung, Nr. 1.)

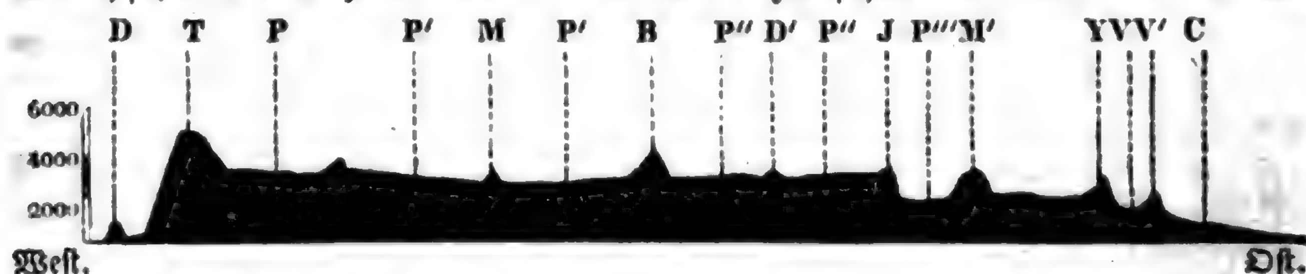
16. Indem wir vom Himalaya herab-, und die weitgestreckten Diluvial-Ebenen Ober-Hindustans überschrieten, treffen wir auf der entgegengesetzten, oder südlichen Seite derselben drei Gebirgsketten, auf denen das peninsularische Tafelland von

Indien gleichsam ruht, oder, denen es, bestimmter ausgedrückt, seine eigenthümlichen Umrisse, seine triangulare Gestaltung verdankt. Diese Gebirgsketten, die in Beziehung auf Längen-Erstreckung zu den Gebirgsketten dritter Klasse, in Hinsicht auf Höhe aber zu den niederen Bergzügen gehören, sind die westliche oder Malabarische, die östliche oder Coromandel-, und die centrale oder Vindhya-Kette. Die erste und dritte bilden die Katheten, die zweite die Hypotenuse des rechtwinkligen Dreiecks der Halbinsel. Die westliche und die östliche Kette werden beide Gahts genannt, d. h. Pässe, denn Gaht bedeütet, wie das plattdeütsche und holländische Wort „Gat", Loch, Oeffnung, Pforte; daher Gebirge der Pässe. Von diesen drei Bergzügen ist der vornehmste an Höhe und der merkwürdigste wegen seiner Erstreckung der westliche. Er beginnt in Candeish, und streicht längs der Küste, welche von den Eüropäern Malabar, von den Ingebornen aber Kaerula und Malayala genannt wird, in kurzer Entfernung vom Meeresgestade bis zur Südspitze der Halbinsel, dem Kap Comorin, in einer zusammenhangenden Kette, die nur ein einziges Mal unterbrochen ist, nämlich durch die große Kluft von Tschira oder Tschiba, in welcher die Stadt Coimbetore liegt. Die Richtung dieser Kette weicht nur wenig vom Lauf der Meridiane ab, indem sie, gegen ihr südliches Ende hin, etwas ostwärts sich wendet. Ihre Höhe steigt, je weiter gegen Süden, und ihre höchsten Punkte liegen wahrscheinlich zwischen 15° und 10° nördl. Breite, wo Gipfel von Granit bis auf 6000′, und darüber hinaus, emporragen.

17. Das nördliche Ende dieser Kette besteht nach Calder, dessen geologische Beschreibung wir wiedergeben, aus einem Gemenge der pyroxenischen Massengesteine, nämlich Dolerit und Basalt, die unter dem Namen der Trapp-Formation zusammengefaßt werden. Diese Gebirgsbildung hat eine ungeheüre Ausdehnung: Sie erstreckt sich von der Seeküste des nördlichen Cancan unterhalb und oberhalb der Gahts südlich und östlich bis zum Tambudra und bis Nagpore, und erfüllt das ganze, gegen 3000 deütsche Quadratmeilen große Dekan, welches die Ingebornen in die Mawhuls, oder Bergdistrikte längs der Abhänge der Gahts, und in das Desch, oder Tafelland, eintheilen. Die Trapp-Formation entwickelt hier alle die verschiedenen Gestalten der pyroxenischen Massengesteine, besonders des Basalts, und Uebergänge von deren Saülenform (deren man einige schöne Reihen auf der entgegengesetzten Seite von Bassein bei Bombay findet) in die Kugel-, Tafel-, trachytische Glocken- und die Mandelform. Schroff steigen die Berge empor, bald senkrecht zu tafelförmigen Massen, bald in mauerartigen Terrassen, eine über der andern aufgebaut, und haüfig von ungeheüern Schluchten gespalten; das Ganze mit üppigen Wäldern von Tik- und andern Baümen bedeckt, wodurch eine der schönsten und romantischsten Landschaften Indiens gebildet wird. Dieser Theil der Kette übersteigt selten eine Höhe von 3000′, aber je weiter man gegen Süden vorrückt, desto mehr nimmt ihre Höhe zu, und der Granit beginnt wiederum aufzutreten, der von nun an, mit weniger Unterbrechung, bis zum Kap Comorin die Gipfel der Kette bildet. In fast demselben Parallel, wie auf dem Plateau hört die Trapp-Formation auch an der Seeküste auf, etwas nördlich vom Fort Victoria, oder Bancule, Lat. 17° 50′. Hier wird sie von einem Gestein ersetzt, welches die englischen Geologen Eisenthon, Laterite, nennen, in der ältern deütschen Terminologie aber Wacke heißt, ein Gestein, welches nur als eine Modifikation jenes Trapps, oder des Basalts und Dolerits betrachtet werden kann. Diese Wacke ist von hieraus, mit geringer Unterbrechung bis zur aüßersten Südspitze der Halbinsel, das überlagernde Gestein; sie deckt die Basis der Gebirge und die schmale Küstenterrasse in ihrer ganzen Erstreckung, bildet niedrige, runde und wellenförmige Höhen und ruht auf amphybolischem Massen- oder Ur-Gebirge, dessen Felsarten hin und wieder zu Tage gehen, z. B. bei Malwar, Melundy, Calicut u. m. a.

Orten, wo Granit auf kurze Strecken an die Oberfläche tritt. Vom festen Lande geht die Wacke nach Ceylon über, wo sie eine ähnliche Ablagerung von ziemlicher Erstrekkung an den Gestaden dieser Insel bildet. Gehen wir weiter längs der West- oder Malabar-Küste rund um die Südspitze der Halbinsel, durch die Landschaft Pandiya, unter welchem Namen die Hindus den ganzen Strich zwischen dem Cavery-Fluß und dem südlichen Rande der Halbinsel verstehen, so verlassen wir diese weit verbreitete Wacke und erreichen, indem wir die mit ungeheüern Blöcken des Urgebirgs überschüttete Granit-Ebene von Travancore durchschneiden, das südliche Ende der Kette. Hier stoßen die Gebirgsketten, welche das innere Tafelland auf ihrem Scheitel tragen, zusammen, an einem Punkte, der ungefähr 7 d. Mln. vom Kap Comorin entfernt ist, von einem jähen Granitpik, der etwa 2000′ hoch ist, stürzen sie in die Tiefe, und es ist nur eine niedrige Reihe von Granitbergen, welche, indem sie die natürliche Gränze des Königreichs Travancore bildet, südwärts bis zum Meere sich erstreckt. Die ganze Westkette und der schmale Küstensaum an ihrem Fuße haben einen höchst auffallenden Mangel an Flüssen und an denjenigen Thälern, welche in der Geologie Entblößungs-Thäler genannt werden, in denen die zerstörende Gewalt der strömenden Wasser nicht gewirkt und daher auch kein Schwemmland (§ 78, Art. 1, S. 148) gebildet hat. Schroff steigen die Gebirge empor, fast senkrecht sind die Abhänge gegen das Meer, sanfter aber gegen Osten, denn hier liegt das Tafelland, das zwischen 15° und 12° der Breite Karnata heißt, den Europäern aber gewöhnlich unter dem Namen Mysore (von der Stadt, in welcher seine Fürsten einige Generationen hindurch residirten) bekannt ist. Dieses Plateau hat zwischen den Parallelen von 12° u. 13° nördl. Breite von West nach Ost eine Ausdehnung von etwa 40 d. Mln. und zeichnet sich durch seine außerordentliche Ebenheit aus, indem es sich nur ganz mälig, aber stufenweise in mehreren Absätzen, gegen die Coromandel-Kette senkt; dies zeigt deütlich der nachstehende

Durchschnitt des Plateaus von Karnata zwischen Lat. 12° 1′ u. 12° 50′



D	Berg Dilly an der Küste, 784′, Lat. 12° 1′, Long. 72° 53′.	J	Yerrakonda 3186′ Lat. 12° 52′, Long. 76° 0′.
T	Ghats von Malabar, Berg Taddiamba-malla, 5330′, Lat. 12° 31′, Long. 73° 17′.	P‴	Plateau von 1870′ Höhe.
P	Plateau von 3500′ Höhe.	M	Malanaig auf den Gahts von Koromandel, 2536′.
P′	Plateau von 2800′ Höhe.	Y	Yavadi Berge, 2588′, Lat. 12° 50′, Long. 76° 45′.
M	Mysore, 3234′, Lat. 12° 16′, Long. 74° 21′.	V	Thal von Velore.
B	Bendhally, 3990′, Lat. 12° 12′, Long. 72° 21′.	V′	Berge von Velore, 1713′.
P″	Plateau von 2500′ Höhe.	C	Fort Carerypauy 445′, Lat. 12° 32′, Long. 77° 9′.
D′	Devrabetta 3197′, Lat. 12° 37′, Long. 75° 18′.		

Granit, Syenit und Glimmerschiefer sind die vorherrschenden Gesteine auf dem Plateau von Karnata oder Mysore, auf dem der höchste Berg, Siva Gunga, eine Höhe von 4320′ erreicht. Aber am Südrande des Tafellandes erhebt sich der Boden bedeütend. Hier stehen die Nil Gerris, d. h. blauen Berge, die zwar isolirt, in einer Länge von 12 d. Mln. von W. nach O., und 4 d. Mln. breit, aber dennoch als eigentliches Verbindungsglied zwischen der Malabar- und Coromandel-Kette anzusehen sind. Als mittleres Niveau dieser, aus kleinen Hochebenen und Bergreihen beste-

henden Gebirgsgruppe läßt sich die Höhe von 4700′ annehmen, der Kulminationspunkt derselben erreicht aber eine absolute Höhe von 8250′ in dem Berge Murtschurti Bet. Hier und da aus steilen Abhängen, zum größeren Theil aber aus grasreichen, mit den schönsten Blumen, Straüchern und Kraütern bewachsenen Hügeln bestehend und von reich bewässerten Thälern durchschnitten, ist diese Gebirgsgruppe ein Lieblingsaufenthalt der Eüropäer in Südindien geworden.

18. Schreiten wir auf der Ostseite der Halbinsel, nordwärts am Fuß der Gebirge, fort, so betreten wir ein Land, welches von der Malabar-Küste (Kaerula, Malayala, Kankana) sowol seiner Oberflächen-Gestaltung als dem geologischen Karakter nach, sehr verschieden ist. Es sind die Provinzen auf der Küstenterrasse, welche die Eüropäer unter dem gemeinsamen Namen Coromandel zusammenfassen, ein Name, der den Ingebornen ganz unbekannt ist. Es gehören dahin: Tschola, die südliche Provinz am Kavery, welche die Eüropäer gewöhnlich Tandschore nennen, dann Draweda, bei den Eüropäern Carnatic, die mittlere Provinz, und Andhra, die nördliche Provinz, deren Seeküste von den Eüropäern gemeiniglich Circars genannt wird, weil diese Landschaft einmal in fünf Distrikte (Circar) getheilt wurde. Der um die Kunde der indischen Welt so höchst verdiente Francis Buchanan-Hamilton, dessen pflanzengeographische Bemerkungen hier benutzt werden, hat sehr lebhaft auf die Wiederherstellung der alten geographischen Benennungen in der Sanskrit-Sprache gedrungen, theils weil sie wissenschaftlicher sind, theils weil die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sie fortdauern werden. Denn nach Verlauf mehrerer Zeitalter sind sie nicht allein allen gelehrten Hindus bekannt, sondern auch im Munde des Volks vorherrschend geblieben, während jede neüe Invasion oder Revolution die, wie Pilze entstandenen Namen, welche neüere mohammedanische oder christliche Regierer gegeben haben, in unmittelbare Vergessenheit bringt. Die Ebenen der Koromandel-Küste bilden einen breiten, wiewol ungleich breiten Gürtel niedrigen Landes zwischen dem Gebirge und dem Meere, und enthalten die Ablagerungen fast aller Flüsse und Bergströme, die vom südlichen und centralen Theile des Tafellandes herabkommen. Die den östlichen Theil des Tafellandes ausmachende Gebirgskette, d. i. die der östlichen Gahts, oder Pässe, beginnt, nachdem sie, vom Kap Comorin aus, eine kurze Strecke neben der Malabar-Kette gelaufen ist, zu divergiren, ungefähr da, wo die große Schlucht von Tschira (Coimbetore) den Zusammenhang beider unterbricht. Von hier aus löst sie sich in eine Reihe von Parallelzügen auf, die sowol an Höhe, als an Undurchbrochenheit, der Malabar-Kette nachstehen, und erfüllt, nachdem sie auf ihrem fernern Laufe nach Norden noch mehr in einzelne Bergzüge zertheilt worden ist, dahinwärts einen Strich Landes, der weit und breit noch unerforscht geblieben; diese Terra incognita beginnt ungefähr mit dem 17° nördl. Breite und reicht bis in die Nähe des nördlichen Endes der Kette, welches in demselben Parallel liegt, in dem, an der Küste von Malabar, die West-Gahts ihren Anfang nehmen, — ungefähr unter 22° nördl. Breite. Zahlreiche Querthäler durchbrechen die östlichen Gahts und dienen den großen Flüssen zur Passage, welche fast sämmtliche Gewässer des peninsularischen Tafellandes dem Bengalischen Meerbusen zuführen.

19. Granit, und vorzüglich Syenit, scheinen die Basis dieser ganzen Ostkette zu sein, wenigstens werden diese beiden Felsarten am haüfigsten an den zugänglichen Gipfeln zwischen Kap Comorin und Hyderabad beobachtet. Gneis und Glimmerschiefer, die Abhänge und den Fuß der Berge bildend, sieht man zuweilen, ebenso Thonschiefer und andere Schieferarten, nicht minder auch Urkalk, der an vielen Stellen, u. a. im Distrikt Tinevelly, verschiedenfarbigen Marmor darbietet. Abgesetzte Gesteine kommen auch in diesen Gegenden der Halbinsel vor, die überdem, in der Küstenterrasse, durch den sogenannten Baumwollen-Boden ausgezeichnet sind, eine schwarze

Dammerde, die aus den Trümmern des Trapp entstanden sein soll. Pondichery hat in seiner Nachbarschaft Muschelkalk mit merkwürdigen Versteinerungen, und in dem Bette des Cavery, oder vielmehr in dem Schwemmlande von Tritschinapoly kommen Edelsteine vor, die mit denen auf Ceylon korrespondiren. Der Cavery, der bedeütendste Strom im südlichen Indien, entspringt in den höchsten Gegenden der westlichen Gahts, fließt in Karnata oder Mysore auf einer meist sehr öden, an seinen Ufern nur sparsam mit Waldungen und Dschungel bedeckten Oberfläche von Granit und Syenit, und bringt daher in die Küstenterrasse nur sehr wenig, oder fast gar kein vegetabilisches Alluvium, dagegen einen, von dem im Granit von Karnata und Pandiya vorherrschenden Feldspath erzeügten, fetten, gelben Thon, der, mit kohlensaurem Kalk vermischt, die großen Ebenen Tandschore oder Tschola zu dem fruchtbarsten Theile der südlichen Gegenden der Halbinsel macht. Im Allgemeinen aber scheint die Oberfläche der Küstenterrasse nordwärts bis gegen den Pennar, der sich unter 14°½ nördl. Breite in den Bengal-Busen ergießt, aus Granittrümmern, aus Meersand, Anschwemmungen der Flüsse und örtlichen Lagern von Wacke zu bestehen. Nähert man sich dem Pennar, so dehnt sich die Wacke über eine größere Fläche aus, und Thon, Schiefer und Sandstein beginnen aufzutreten.

20. Die Vegetation aller dieser Länder, mit Ausnahme Malabars, ist fast eine und dieselbe. Obgleich Karnata oder Mysore höher liegt, als die anderen, so bringt doch diese Höhe keine große Veränderung hervor. Die Temperatur ist zwar etwas niedriger und dem Eüropäer angenehmer, aber die vegetative Physiognomie des obern Landes ist von der des untern nicht wesentlich verschieden. Beide haben Mangel an Regen, so daß künstliche Bewässerung aus Wasserbehältern (Tanks, womit die östliche Küstenterrasse stellenweise übersäet ist) oder Kanälen nöthig ist, um Reis zu bauen, welcher, vorzüglich in dem untern Lande, der Hauptnahrungsartikel ist, obgleich hier sowol als auf dem Plateau die Regenzeit Aernten von schlechten kleinen Körnern (wie **Eleusine corocanus**, **Panicum italicum** und **P. miliaceum**) hervorbringt, welche von den Ingebornen als ein Surrogat des Reises gebraucht werden. Die Fruchtbaüme um die Dörfer sind vorzüglich **Mangifera**, **Citrus**, **Bassia**, **Astocarpus**, **Eugenia**, **Elate** und **Borassus**, während die Küchengärten aus Brunnen künstlich bewässert werden müssen. Im Allgemeinen sieht das Land unfruchtbar aus, das nackte Gestein tritt an vielen Stellen zu Tage, und das Gras ist während des größeren Theils des Jahres, aus Mangel an Feüchtigkeit, verdorrt. Selbst in der Regenzeit ist das Gras nicht größer, als es gewöhnlich in Eüropa ist. In den Wäldern sind die Baüme verkrüppelter, als die eüropäischen, und größtentheils sind es stachliche Datteln, **Elate Sylvestris**, und Bambuseen, Baüme von der Leguminosen-Familie, vorzüglich solche, welche Stacheln haben, und **Rhamni**. Selbst die Dickichte, Dschungles, bestehen vorzüglich aus Büschen der **Leguminosae**, **Rhamni** und **Capparides**, welche fast alle Stacheln oder Dornen haben, während die Zaüne vorzüglich von nackten Euphorbien gebildet sind. Die meisten Baüme, außer den hülsentragenden und **Rhamni**, gehören zur Familie **Eleagni** und zur Gattung **Grewia**, und die meisten Kraüter bestehen in kleinen **Cyperus**, **Scirpus**, **Ardropogon**, **Convolvulaceae**, **Acanthaceae** und **Leguminosae**, vorzüglich in **Hedysarum**, **Crotolaria** und **Indigofera**, so daß die Vegetabilien mit den eüropäischen, vorzüglich mit denen des nördlichen Eüropa, wenig gemein haben. Mit den dürreren Gegenden des südlichen Eüropa ist mehr Aehnlichkeit vorhanden indem **Rhamni** und **Capparides** beiden gemeinschaftlich sind. Kaerula, oder Malayala, Malabar der Eüropäer, welches sich vom Südende der Halbinsel fast bis zum 12°½ nördl. Br., und vom Kamm der westlichen Kette bis zum See erstreckt, hat mit der wilden Vegetation seiner Nachbarschaft wenig Aehnlichkeit; es ist besser angebaut, enthält mehr Anpflanzungen, vorzüglich von Palmen, und da das Gestein mehr zu Tage geht, so ist

die Vegetation nicht ganz so üppig. Die Aehnlichkeit mit europäischer Vegetation ist noch geringer, denn in seinen Wäldern werden weder Amantaceen, noch Coniferen gefunden. Die Holländer haben jedoch, während sie an dieser Küste seßhaft waren, manche schöne Baüme von den Sunda-Inseln und die Portugiesen viele aus Westindien eingeführt, und dadurch zur Modifikation der ursprünglichen Physiognomie dieses Küstenlandes nicht wenig beigetragen. Wenige Länder besitzen eine so schöne Vegetation, größere und schönere Aussichten und ein angenehmeres Klima. Seine höchsten Berge haben, obgleich sie beträchtlich hoch sind, nichts vom Alpen-Karakter, sondern bringen eine Feüchtigkeit und Kühle hervor, welche eine kräftigere Vegetation über das oben daran liegende Land verbreiten. Mit Kaerula genau verbunden, und in Hinsicht der vegetabilischen Produkte wenig verschieden, ist Ceylon oder Singhala, das Lanka der alten Hindus, eine der schönsten Inseln auf dem Erdrunde, 60 d. Mln. lang und 25 breit, deren prachtvolle Ufer ringsum von der Königin des Gewächsreiches, der Cocos-Palme, **Cocos nucifera**, und dem Brotbaume, **Artocarpus**, bedeckt sind. Einen großen, zusammenhangenden Wald bildend, zwischen dem, längs der ganzen Südküste, die kostbarsten tropischen Laurineen, so **Laurus Cinnamomum**, der Zimmtbaum, theils im wilden, theils kultivirten Zustande wachsen, steigen zu gleicher Zeit auf das höhere Land und den Wacke-Boden im Innern der Insel, das ein kleines Plateau von 2000′ bis 4700′ absoluter Höhe bildet, mit kegelförmigen Gipfeln, die im Adams Pik, dem höchsten Berge der Insel, bis 5770′ steigen und von Thälern durchschnitten, die von unbefangenen Beobachtern als die lieblichsten in Gottes weiter Natur geschildert werden, die Abhänge der Berge bis zu ihrem aüßersten Gipfel mit Riesen-Forsten bekleidet, in deren Engschluchten prachtvolle Kaskaden und schaümende Kataraktem herabstürzen. Amphibolische Gebirgsmassen, insbesondere Granit und Gneis, bilden den Kern dieser Insel, an den sich geschichtete Gesteine, insbesondere Kalkstein, lehnen, während die nördlichen, ganz flachen Theile dem Schwemmlande angehören, bei dessen Bildung die Korallenthiere eine Rolle gespielt zu haben scheinen. Kehren wir auf das feste Land zurück, so finden wir nördlich von Kaerula die einen Theil desselben in sich schließende große Provinz Canara, ein Wort zweifelhaften Ursprungs, welches von den Ingebornen für englisch gehalten wird. Die Hindus theilten sie in vier Gebiete: 1) der Theil von Kaerula oder Malayala, welcher sich bis ungefähr $12^0\frac{1}{2}$ nördl. Breite erstreckt; 2) Tulava, von da bis ungefähr $13^0\frac{1}{2}$; 3) Haiva oder Hoiga, von da bis etwa $14^0\frac{2}{3}$, und 4) Kankana, welches bis zum portugiesischen Gebiete Goa reicht. Aber dieses sowol, als auch die ganze Seeküste bis Bombay ist in das Gebiet eingeschlossen, welches die Hindus Kankana nennen. Diese Länder erstrecken sich eben so wie Malayala von der Spitze der Berge bis zur See und unterscheiden sich kaum von diesem Gebiete in Hinsicht des Aussehens oder der vegetabilischen Produkte. Doch sind sie etwas heißer und trockner, und ihre Vegetation ist etwas weniger kräftig; sie gleicht mehr der wilden, dornigen Natur jener nach Osten zu herrschenden Vegetation. Die westlichen Gahts bilden auf dieser Seite von Indien eine Wetterscheide. Die Regenzeit fällt mit dem SW. Monsun zusammen, dann hängen sich die Regenwolken an die Berggipfel und entladen ihre Wasser auf die Küstenterrasse in Strömen, ganz besonders im südlichen Malabar, das als die regenreichste Provinz der Erde bekannt ist, während das Tafelland nur wenig Regen empfängt; der Unterschied ist so bedeütend, daß sich der Regen an der Küste zu dem auf dem Plateau wie 5, auch wol wie 6 zu 1 verhält.

21. Derjenige Theil des Tafellandes, welcher von den Thälern des Pennar, Kistna und Godavery durchschnitten wird, ist der interessante Landstrich, der als die alte Quelle der werthvollsten Produkte des Mineralreichs, als die Niederlage der Diamanten von Golconda berühmt ist. Die Nella Mella Kette, in welcher die Dia-

manten-Breccie gefunden wird, zeigt eine ganz eigenthümliche geologische Struktur, ein Gemenge von Felsarten, deren Gesammtheit von den Beobachtern dieser Gegenden unter dem Namen Thonschiefer zusammengefaßt wird. Von allen Seiten ist sie von Granit umgeben, der auch ihre Grundlage bildet und in einigen erhöhten Spitzen, wie in Naggery Nose, von Sandstein überlagert ist. Jener Thonschiefer, so wie die Wacke und basaltische Gesteine erfüllen beträchtliche Strecken der Kistna- und Godavery-Thäler und sind an verschiedenen Stellen mit schwarzem Trappboden bedeckt. Der Granit, auf welchem diese Gesteine lagern, ist oft von Trapp-Massen und Grünstein-Gängen durchbrochen und in die Höhe gehoben. Die Gewässer des Kistna und Godavery spalten sich, sobald sie in die Küstenterrasse getreten sind, in zahlreiche Arme, kleine Delta's bildend, und setzen während der Ueberschwemmungszeit ihr Alluvium auf einem beträchtlichen Strich Landes längs der Seeküste ab. Diese Ablagerungen bestehen zum größten Theil aus vegetabilischer Materie, die aus den großen Wäldern stammt, durch welche jene beiden Ströme ihren Lauf nehmen. Jenseits, d. h. auf der Nordseite des Godavery, in der Richtung auf Vizagapatam und bis nach Gandscham hin, längs der ganzen Seeküste von Andhra oder den Circars, scheint der Granit hin und wieder mit Wacke bedeckt zu sein. Schon bei Vizagapatam beginnt der Granit sehr kleinkörnig zu werden und innig verbunden zu sein mit formlosen, nichtkrystallischen Granaten, die in runden Körnern oder fleckweise auftreten. Dieser Granit setzt nordwärts in die Provinz Cuttack über, wo Ebenen sowol als Erhöhungen aus amphibolischen Massengesteinen bestehen, merkwürdig wegen ihrer Aehnlichkeit mit Sandstein und wegen der Fülle von unvollkommen ausgebildeten Granaten, die mit Speckſteinadern verbreitet sind. Hier hat man auch Spuren des Kohlengebirgs entdeckt, und im Sande des Mahanuddy trifft man häufig Gold, welches wahrscheinlich aus dem Thale von Sumbhulpore stammt. Dann finden wir die Wacke wieder, die sich bis Midnapore ausdehnt, und von dort nordwärts über Bissunpore und Bancora bis Birbum fortsetzt, demnach auf dieser ganzen Strecke die Westseite der großen Ebenen des Ganges-Delta berührt; und bei Bancora zuerst werden Granit und Glimmerschiefer vom Kunkur bedeckt, mit welchem Namen man in Indien eine Kalkstein-Masse belegt, die die Elemente der Jura-Kalkstein- und Kreide-Formation enthält.

22. Von da kommt man auf das große Kohlenfeld, welches sich auf beiden Ufern des Dummoda-Flusses erstreckt, und dessen verwandte Felsarten, Sandstein und Schiefer, bis in die Gegend von Rogonautpore verfolgt werden können, wo das Steinkohlengebirge auf Granit ruht. Ungefähr 10 d. Meilen nordöstlich von dieser Stadt kommt man zu der ersten Kohlengrube, welche in Indien seit 1815 eröffnet worden ist, bei einem Orte, Namens Rany Gange, am linken Ufer des Dummoda. Man nennt diesen Theil des Kohlenfeldes den nordwestlichen Kohlendistrikt von Bengal, denn es setzt in östlicher Richtung fort und wird bei Cutwa vom Hugly, dem westlichsten Arme des Ganges-Delta, durchschnitten, und erscheint wieder jenseits des Brahmaputra, in der Provinz Silhet und dem kleinen Staate Katschhar, wo es den nordöstlichen Kohlenbezirk von Bengal bildet, der an höhlenreichen Kalkstein gränzt, woraus das ganze Gebirge im Süden von Assam zu bestehen scheint. Die Kohlenschicht ist 7′ bis 9′ mächtig und die Kohle von vortrefflicher Eigenschaft, der besten englischen Steinkohle nichts nachgebend.

23. Die weiten Ebenen, welche der Ganges auf seinem langen Laufe vom Austritt aus dem Gebirgsgürtel des Himalaya bewässert, gehören durchaus dem Schwemmlande an. So gewaltig ist dieser heilige Strom der Hindus, daß er unter den Mauern von Allahabad, 140 d. Mln. von seinen Mündungen entfernt, beim niedrigsten Wasserstande noch 34′, beim höchsten 45′ tief ist, und er alsdann, seiner

Breite nach, einem Landsee gleicht, während Seeschiffe von 600 Tonnen bis nach Calcutta hinauf fahren können, bis zur „Stadt der Paläste", der Hauptstadt des Indo-Britischen Reichs, die 25 d. Mln. vom Meere landeinwärts liegt. Kein Strom der Erde hat ein so mächtiges Delta, als der Ganges; der Flächenraum, den er zwischen Hugly, dem West-, und Padma, dem Ost-Zweige einnimmt, ist so groß als ganz Niederland und Belgien zusammengenommen, und Tausende von Wasserläufen wälzen sich als Riesenadern, oder schlängeln sich als mäandrische Kanäle durch diesen angeschwemmten Boden, der mit Stromes- und Meeresfluthen unaufhörlich, ewig kämpft, in den sogenannten Sunderbunds, einem Labyrinth von Salzwasser-Seen, Flüssen und Buchten, das sich längs des Bengal-Busens 45 d. Meilen weit erstreckt und erfüllt ist mit Schlamm- und Sand-Inseln, die eben so schnell verschwinden, als sie entstanden sind. Ungeheüre, ja schreckliche Wälder, von den Fluthen halb überschwemmt und von Haufen übelriechenden Schlammes erfüllt, decken diesen Theil des Delta; sie bestehen vornehmlich aus Manga-Baümen verschiedener Art, darunter Rizophera, Aegiceras, Avicennia, Sonneratia und Heritiera; doch sind sie auch mit merkwürdigen Convolvulaceen und Apocyneen, mit manchen parasitisch wachsenden Farrn und mit einigen schönen Lycopodien und Lichneen geschmückt, welche in Hinsicht der Varietät zwar nicht merkwürdig, aber von beträchtlicher Größe und Schönheit sind. In den kultivirten Gegenden dieses Delta ist jeder Fleck gepflügt oder gehackt, ein Reisfeld folgt auf das andere und die Haüser sind unter Hainen von Magnifera, Artocarpus und Bambusa versteckt, welche mit Palmen vermischt sind, und werden bloß durch Dämme über dem Wasser gehalten, welche beim Graben der Teiche aufgeworfen werden. Aber nicht alle Theile des Delta sind bewohnt, doch zeigt sich auch in diesen wüst liegenden Gegenden eine üppige Vegetation, welche sie fast eben so undurchdringlich macht, als die Wälder; und Gräser, meistentheils von der Gattung Saccharum, schießen mit einer erstaunlichen Ueppigkeit und Dicke in die Höhe. Gewöhnlich werden sie über 6′, und oft noch einmal so hoch. Vier Monat lang im Jahre ist das Land, zur Regenzeit, überschwemmt, dann wimmelt jedes Feld von Fischen und immer sind Boote das einzige Fuhrwerk. So ist die Naturbeschaffenheit desjenigen Landes, welches in der Geographie der Hindus Vanga heißt, unter welchem Namen (aus dem Bengal entstanden ist) der westliche Theil des Delta verstanden wird; so ist die Physiognomie von Upavanga, oder des Mittelpunkts des Delta, so auch nahe die des alten Königreichs Angga oder der westlichen Gränzgebiete des heütigen Bengal oder des Ganges-Delta.

24. Nord- und westwärts des früher erwähnten Ortes Bancora und des Dummoda-Flusses laüft die von Calcutta nach Benares, am Mittellauf des Ganges, führende Straße über Granit, aus dem die Bergketten zur Linken und wahrscheinlich auch das ganze Land bis zum Sone-Fluß und um Skeergatty und Gayah besteht. Hier und in dem nahen Patna, am Ganges, befinden wir uns im Mittelpunkt des alten Königreichs Magadha, welches mehrere Jahrhunderte hindurch, vor der mohammedanischen Invasion, als Hauptsitz der Macht und des Glanzes der Hindus betrachtet wurde, so daß ihre Fürsten bald Könige von Magadha, bald Könige von Bharathanda, d. h. vom Tugendlande, genannt wurden, mit welchem Namen die Hindus das Land gern bezeichnen, welches von ihrer Kaste, den Abkömmlingen des Brahma, bewohnt wird. Hat man auf dem linken Ufer des Sone-Flusses die Berge jenseits Sasseram überstiegen, so tritt Sandstein auf, der, mit Ausnahme einer einzigen Unterbrechung, bis nach Agra hinauf die südliche Schranke des Ganges- und Dschumna-Thals bildet. Diese Unterbrechung ereignet sich in den relativ tiefern Gegenden von Bundelkund, wo isolirte, von SW. nach NO. streichende Bergketten, alle aus Granit bestehen, während die höheren Landstriche mit Sandstein bedeckt sind.

Dahinwärts, gegen Agra hin, ist das Land mit zahlreichen Burgen und Bergfestungen besetzt, unter denen Gwallor hervortritt, die, wegen ihrer natürlichen Festigkeit, vielleicht einzig in der Welt ist. Auf einer Bergebene von $1\frac{1}{2}$ engl. Meilen Länge und $\frac{1}{4}$ Meile Breite gelegen, ringsum jäh in die Tiefe stürzend, galt diese Festung, von der uns das nachstehende Bild eine Ansicht gewährt, so lange Zeit für uneinnehmbar, bis sie im Jahre 1780 von den Engländern erstürmt, und abermals 1804, nachdem Bresche geschossen worden war, erobert wurde.



25. Die südlichen Gegenden von Bundelkund führen uns auf die dritte der drei Gebirgsketten, welche wir weiter oben (Art. 16, S. 351) als diejenigen bezeichneten, welche den Typus des peninsularischen Tafellandes bilden. Es ist der Vindhya-Gürtel, die große Zone von einzelnen, aber immer parallel laufenden Bergketten, von denen einige sich dem klassischen Karakter des Himalaya hinneigen, die von den Ramgur-Bergen im Osten bis nach Gudscherat im Westen das Herz des Landes durchschneidet. Im Zusammenhange mit dem Vindhya-Gebirge steht endlich noch ein viertes Glied der peninsularischen Gebirge, nämlich die Kette der Aravulli-Berge, die, nördlich von Gudscherat, an der Westseite jener Kette beginnt, und in nordnordöstlicher Richtung zieht, anfangs schroffe, tafelförmige Züge zeigt, nördlich von Adschmer aber diese Form verliert, in hohen Reihen abbricht und in niedrigen Höhen bei Delhi, auf der Ganges-Ebene, endigt. Die großen Oberflächen-Formationen von Inner-Indien und Dekan bestehen aus Granit, aus Sandstein und den überlagernden Gesteinen. Die basaltische Trapp-Formation erstreckt sich auf der Nordseite über ganz Malwa und Saugur, über Sohagepur und Omercantoc, von dort zieht sie südwärts nach Nagpore, dehnt sich längs der Westgränze von Hyderabad ungefähr bis zum 15° der Breite aus, und lehnt sich, wie schon erwähnt (Art. 17, S. 351) in nordwestlicher Richtung laufend, beim Fort Victoria an die Seeküste, indem sie die Gestade von Kankana bis zur Mündung des Nerbudda erfüllt, und so einen Flächenraum von mindestens 12000 d. QMln. bedeckt. Im Distrikte Saugur, der in den nördlichen Falten des Vindhya-Systems belegen ist, überlagert der Trapp den Sandstein, und zeigt hier, wie sonst überall, die Eigenschaft, daß er die Gesteine, mit denen er in Berührung gekommen ist, verändert hat. Die alte Geschichte von Indien und die Geologie sind in der Geschichte der Trappfelsarten innigst verbunden; so will z. B. die Sage, daß ganze Städte unter Ergüssen schwarzen Schlamms begraben worden seien. Je weiter man in dem Vindhya-Gebirge gegen Westen fortschreitet, desto höher wird es, desto felsiger, rauher, unwegsamer; was aber die Physiognomie seiner Vegetation anbelangt, so wiederholt sich hier in derselben die nämliche wilde und dornige Natur, welche auf den dürren Hügeln und Gebirgen Draveda's (Carnate), Karnata's (Mysore) und Tschira's (Coimbetore) hervorgebracht wird. Ueberhaupt ist die Flora Indien's, trotz der ungeheüern Ausdehnung des Landes, sehr gleichförmig, eine Erscheinung, die sich durch die geringe Anzahl der Gebirgsformationen

und die große Erstreckung, welche sie haben, genügend erklären läßt. An der Physiognomik des Gewächsreiches nehmen die Leguminosen den größten Antheil; denn unter den 7684 Pflanzen-Arten, welche bisher in Ostindien gefunden worden sind, — obwol erst der dritte Theil des britischen Gebiets untersucht worden ist, — befinden sich 759 Arten der genannten Familie, die mithin $1/_{10}$ aller Phanerogamen ausmacht; sodann kommen die Composeen mit 421, die Acantaceen mit 297, die Rubiaceen mit 260, die Cyperaceen mit 234, die Orchideen mit 221, die Labiaten mit 199 Species, u. s. w. Amantaceen giebt es nur 46 und Coniferen nur 27 Arten. Die Gleichförmigkeit der Flora Indiens zeigt sich auf den Nil Gerris, im Vergleich mit dem Himalaya, von dem sie doch durch einen Raum von 20 Meridiangraden geschieden sind. Die Nil Gerris haben am Fuße bis 3000′ hoch einen Gürtel von Dschungel, mit Wald aus **Tectona**, Tamarinde, Mango, Ebenholz, Bambus u. s. w., dabei viele Baüme, oder doch Gattungen, die denen des Himalaya-Dschungels gleich sind; statt **Shorea** ist hier **Hopea**, **Strychnos**, die nördlich fehlt; **Myrsineae**, **Laurinae** und baumartige Eüphorbien sind beiden gemein; aber die Flora der Gipfel der Nil-Gerris ist, weil kein Schnee fällt und weniger Kälte herrscht, minder eüropäisch; darum giebt es keine **Pini** und andere Nadelhölzer, aber **Rhododendron arboreum**, eine weiße kletternde **Rosa** und Pflanzen aus vielen eüropäischen Gattungen, wie **Andromeda**, **Gaultheria**, **Vaccinium**, **Ranunculus**, **Anemone**, **Berberis**, **Geranium**, **Viola**, **Lonicera**, **Salix**, **Lobelia** u. s. w. **Lobelia gigantea** wird 12′ hoch. Die haüfigen tropischen Pflanzen wachsen besonders in der Regenzeit. Die Saaten sind ziemlich dieselben, wie im untern Theil des Himalaya.

26. Zwischen dem Vindhya-Gebirge und dem Himalaya und von den Indus-Zuströmen und den dahinwärts liegenden Sandwüsten bis zum Bengal-Busen erstreckt sich die fruchtbare Ganges-Ebene, welche immer als der eigentliche Sitz der Hindu-Race betrachtet worden ist, die von einer Kolonie gebildeter Personen abstammt, welche sich selbst Söhne des Brahma nennen, in den frühesten Zeiten in Vithora oder Vitur sich niederließen, und ihre Macht allmälig über das Land ausdehnten, welches jetzt Hindustan genannt wird. Diese Ebene, welche eine Ausdehnung von 14 Parallelgraden, auf 25° der Breite, und von 2 bis 4 Breitegraden hat, besitzt nichts, was man einen Hügel nennen könnte, und hat eine so geringe Neigung, daß der Ganges an dem Punkte, wo er aus der letzten Kette des Himalaya hervorbricht, bei Haridwar oder Hurdwar, 240 d. Mln. von der Mündung, nur noch in einer absoluten Höhe von 950′ über dem Meere steht, und daß sein Niveau bei Allahabad, wo er den Dschumna mit sich vereinigt, auf 326′ Höhe herabgesunken ist, noch 140 d. Mln. vom Meere entfernt. Einen großen Theil ihrer Vegetation scheint die Ebene von den benachbarten Gebirgen zu bekommen. Aber Gräser, vorzüglich von den Gattungen **Bambusa**, **Saccharum**, **Andropogon**, **Panicum** u. a., haben, nebst der verwandten Familie der Cyperaceen, eine größere und ausgezeichnetere Gestalt, als Baüme und Straücher. Im Ganzen scheint die wilde und dornige Vegetation der Vindhya-Gebirge für die Ebene passender zu sein, als die schöne Vegetation des Himalaya, oder der Gebirge Hinter-Indiens, welche die Ebene auf der Ostseite begränzen. In der Nähe dieser beiden haben jedoch ihre Pflanzen bedeütende Eingriffe gemacht, und geben den benachbarten Ebenen eine andere Physiognomie, ganz besonders nach Osten zu, wo die Luft weit kühler und feüchter ist, als nach Westen. Des tropischen Karakters der Vegetation im Ganges-Delta ist bereits Erwähnung geschehen (Art. 23, S. 357). Je mehr wir aber nach Norden, und noch mehr wir nach Westen fortschreiten, scheint das Pflanzenreich, trotz der großen Sommerhitze, die in Calcutta, Long. 86° O. Paris 28½°, in Benares, Long. 81½° O. 30⅓° und in Futtihgur, Long. 77° O. sogar 31¾° im mittlern Zustande beträgt, eine dem eüropäi-

schen Auge gewohntere Form anzunehmen. Weizen, Gerste, Erbsen, Rübsamen machen bei Weitem den größten Theil der Aernten aus, und man bemerkt Felder von Kartoffeln und Möhren, während Palmen und Bambusse aus den Anpflanzungen verschwinden. In den Gärten wachsen Wein, Feigen, Aepfel und Pflaumen, so wie auch manche in Eúropa gemeine Blumen, und die Dickichte enthalten viele wilde Rosen. Aber selbst in der Gegend von Agra, Long. 75°–76° O., erinnern uns Mangifera, Eugenia, Calyptranthes, Ficus religiosa und F. bengalensis, die Rhamni und die exotischen Aernten, Oryza, Holcus, Panicum, Paspalum, Dolichos, welche in der Regenzeit hervorgebracht werden, nebst dem Mangel an Coniferen und Amentaceen in den Anpflanzungen hinlänglich, daß wir nicht in Eúropa, sondern in der unmittelbaren Nachbarschaft der heißen Zone sind.

27. Hinterindien pflegen wir auch wol die indisch-chinesische Halbinsel zu nennen, weil in seinen Bewohnern und deren geselligen und politischen Einrichtungen ein Gemenge des indischen und des chinesischen Typus hervortritt; Völker verschiedener Racen haben sich hier vereinigt und ein Zwischenglied gebildet, die kaukasische Menschenrace, von der die Hindus, und die mongolische, von der die Chinesen einen Zweig bilden; und zu diesen Racen gesellt sich auf dem am weitesten gegen Süden vorgeschobenen Gliede der Halbinsel noch ein dritter Menschenstamm, die malaische Race. Die Eúropäer in Indien nennen aber auch die Halbinsel jenseits des Ganges zuweilen „China am Ocean", übereinstimmend mit den Hindus, für die diese Halbinsel das eigentliche China ist, während das, was wir das chinesische Kaiserthum nennen, bei den Hindus Maha China oder Groß-China heißt. Nichts bestimmt den natürlichen Karakter eines Landes so sehr, als die Gewächse, die es hervorbringt. Nur diesen allein sind gleichsam die reinen, deútlichen und unverfälschten Gesichtszüge des Landes eingeprägt. Im Stromgebiete des Irawaddi unterscheidet sich die Physiognomie des Gewächsreiches nach den verschiedenen Stufen des Landes wesentlich von einander. In Pegu, dem Deltalande des genannten Stroms, gleicht die Vegetation genau der von Bengal, während die Pflanzen Ava's, oder des Landes am mittleren Stromlaufe, größere Aehnlichkeit mit den Gewächsen Mysore's haben. Die Ursache hiervon scheint zu sein, daß Pegu haüfigern Regen hat, als Ava, welches eben so, wie das Tafelland im südlichen Vorderindien, ein trockneres Klima besitzt und ein verhältnißmäßig dürres Land ist, und künstliche Bewässerung vermittelst Wasserbehältern oder Kanälen erfordert, wenn es Reis zur Reife bringen soll. Nähert man sich jedoch in Ava den Gebirgen, welche den Norden des Landes begränzen und auf der Westseite des Irawaddi diesen Strom vom Meere scheiden, so nimmt die Vegetation einen andern Karakter an und gewinnt die größte Aehnlichkeit mit der Physiognomie des Gewächsreichs in dem westlichen Littorale Hinterindiens, wo, längs des Bengal-Busens, die Provinzen Tschatigang und Arakan belegen sind.

28. Das hervorstechendste Kennzeichen dieser Vegetation ist, daß Baüme von beträchtlicher Größe eine Neigung haben, sich um andere herumzuwinden, wodurch sie fast ganz undurchdringliche Waldungen bilden. Diese sich windenden Baüme, Funes Sylvestres Rumphii, sind oft dicker als der menschliche Körper, erstrecken sich bis zu großen Entfernungen und übergipfeln die höchsten und stärksten Wälder. So stark ist die Neigung dieser Art von Vegetation, daß selbst manche von den Palmen, — die Gattung Calamus, die Rotang, — eine Familie, welche wegen ihres gewöhnlich geraden und steifen Wuchses merkwürdig ist, hier Kletterpflanzen sind, und, nachdem sie über die Spitzen der höchsten Baüme hinausgewachsen sind, wiederum Zweige zur Erde fallen lassen, welche Wurzel schlagen und sich an den benachbarten Baümen hinaufschlängeln. Auf diese Weise bilden sie mit andern dickeren, wiewol weniger stark befestigten Kletterpflanzen ein Flechtwerk, welches fast undurchdringlich wird. Diese dicke

Vegetation bringt eine angenehme Kühlung hervor und erhält eine Feüchtigkeit, welche das Wachsthum zahlreicher und schöner Parasiten-Pflanzen, z. B. einiger **Filices, Aroideae** und **Orchideae** befördert. Aber sie macht das Klima für diejenigen Konstitutionen etwas ungesund, welche an eine solche Feüchtigkeit nicht gewöhnt sind.

29. In dieser schönen Gegend sind die Thäler ungemein fruchtbar, und bringen, indem sie gut bewässert sind, ergiebige Aernten von Reis hervor, welcher eine große Nahrungsquelle für die Inwohner ist, obwol die mit sehr nahrhaften Knollen versehenen Aroideen und Dioscoreen als das eigenthümliche Erzeügniß dieses Landes betrachtet werden können. Die Baüme, welche hier am haüfigsten sind, gehören zu den Familien **Urticeae, Euphorbiaceae, Terebinthaceae, Magnoliae, Meliae, Guttiferae, Sapotae, Vitices** und **Eleagni**, und bilden, nebst den Palmen, Bambusen und den Kletterpflanzen, das große Vegetations-Gemälde, welches dem Europäer ganz fremd vorkommt, indem er kaum etwas hat, was ihn an sein vaterländisches Bild erinnert. Trotz dieser großen Verschiedenheit des allgemeinen Aussehens haben manche Baüme eine Aehnlichkeit mit den eüropäischen, und die Wälder enthalten einen **Aesculus** und verschiedene Eichen und Zapfenbaüme. So ist die Vegetation mehr oder minder auf dem ganzen Littorale von Indo-China, das im Reis, Maïs, **Arachis hypagaea, Convolv. Batatas** seine kultivirten Nahrungsmittel hat, wo Cocos- und Areca-Palmen gepflegt, das Zuckerrohr und der Theestrauch gepflanzt werden, wo **Tectona grandis** den Waldreichthum von Pegu und Siam ausmacht; so ist im Allgemeinen der Karakter des Gewächsreiches im ganzen Asiatischen Archipelagus, den Rumphius **India agnosa** nannte, auf den Andamanischen und Nicobarischen Inseln, auf den großen und kleinen Sunda-Inseln, den Philippinen u. s. w.

30. Sumatra ist auf seiner Westseite von einer Bergkette durchzogen, die den amphibolischen Massengesteinen angehört, welche aber an einzelnen Stellen von pyroxenischen Felsarten, von Vulkanen durchbrochen sind, eine Bergkette, die in ihrer wahrscheinlich höchsten Spitze, dem Gunong (d. h. Berg im Malaischen) Merapi, nur wenig über 9000′ Höhe erreicht. Aber diese Bergkette füllt nur die kleinere Hälfte der Insel, die größere Osthälfte ist eine weit gestreckte niedrige Alluvial-Fläche, von zahlreichen Flüssen durchschnitten, mit Morästen erfüllt, eine tropische Wildniß in Beziehung auf das Gewächsreich, das auch auf der Bergkette den vegetativen Karakter der heißen Zone nicht verkennen läßt. Ganz ähnliche Verhältnisse entfalten sich auf Borneo, so weit es bekannt ist; aber diese Kenntniß ist sehr beschränkt, nur einzelne Theile der Küste und des nächsten Binnenlandes sind besucht worden; das ganze Innere dieser Insel, die eben so groß ist, als Frankreich, ist eine **Terra incognita**. Dschava, diese schönste unter den Sunda-Inseln, ist eine Perle in der Krone Niederlands, vier Mal so groß als der eüropäische Staat, der sich hier durch betriebsame Kaufleüte seit den frühesten Schifffahrten der Eüropäer nach Indien eine Kolonie gegründet hat, zeigt andere Oberflächen-Verhältnisse und eine Ueppigkeit der Vegetation, die auf der östlichen Halbkugel nirgends wieder gefunden wird, und vielleicht nur unter den Tropen der Neüen Welt ihr Aehnliches hat. Diese Erscheinung, diese erhöhte Kraft des Pflanzenwuchses rührt von der eigenthümlichen Beschaffenheit des Bodens her. Ganz Dschava steht auf einem Heerde des unterirdischen Feüers, das unaufhörlich thätig ist und seine Wirkungen fast überall offenbart. Es ist daher auch nur pyroxenisches Gestein in seinen Hauptabänderungen, doch vorzüglich Trachyt und Dolerit, welcher überall zu Tage tritt und die Hauptmasse des festen Bodens und des Gebirges bildet, welches in zwei Ketten, die sich vereinigen und dann wieder spalten und absondern, die Insel der ganzen Länge nach durchzieht; und über dem Kamm dieser Ketten erheben sich bis zu Höhen von 10000′ und 14000′ die vulkanischen Feüeressen, bald in der Gestalt von Spitzkegeln, bald als abgestumpfte Kegel, deren Gipfel zusammengestürzt sind, immer mit Kratern,

theils erloschenen, theils fortwährend thätigen. Diese Vulkane dienen dem Seefahrer zum Leüchtfeüer auf der gefahrvollen Fahrt durch das klippenreiche Borneo-Meer und längs der Nordküste der Insel, die der Kalkformation und dem Schwemmlande angehört. Aber fast nirgends findet man auf Dschava amphibolische Massengesteine. Die pyroxenischen aber zeichnen sich, in ihrer Auflösung als Dammerde, durch außerordentliche Fruchtbarkeit aus, so überall auf der Erde, so insbesondere auf Dschava und den übrigen vulkanischen Inseln des Asiatischen Archipelagus, und daher die beispiellose Ueppigkeit der Vegetation, von der uns Reinwardt ein so entzückendes Gemälde geliefert hat.

31. Dschava's Gebirge, sagt er, ist fast überall mit hohen, dichten Wäldern bedeckt. Hoch darf man doch wol den Wald nennen, wo man kaum einen Baum antrifft, der sich nicht bis zu hundert Fuß erhebt. Dichtigkeit, Menge der Masse in einem bestimmten Raume findet doch gewiß da statt, wo man kaum den Fuß vorwärts setzen kann, ohne sich vorher mit dem Hackmesser den Weg zu bahnen durch die windenden Gewächse und die Graswiesen, die überall den Raum zwischen den höheren Stämmen füllen; wo der Boden nicht ausreicht, die Gewächse zu tragen, wo diese sich auf- und über einander drängen, die einen auf die andern wachsen; wo tausend Parasiten in immerwährendem Kampfe sich die bereits verarbeiteten Säfte des geduldigen Baumstammes streitig machen und sich nach allen Seiten zu neüen Formen entfalten, wo windendes und schlängelndes Gewächs die Zweige und Kronen der Baüme zu einem dichten Flechtwerk durchschießt und zusammenwebt; kein Sonnenstrahl kann dieses Dickicht durchdringen! Und wie im Ganzen, so fehlt es auch im Einzelnen nicht an Gegenständen des Erstaunens. Doch wir können dem Natur-Maler nicht weiter folgen. Seine Schilderung ist eine weitere Ausführung dessen, was wir weiter oben (Art. 28), nach Buchanan-Hamilton, über den Karakter der Flora Hinterindiens sagten, der sich ostwärts über die Molukken und Timor, bis zu den Küsten Neü-Guinea's und selbst des Kontinents von Australien festsetzt. Timor scheint jedoch auf einer Pflanzen-Scheidung zu liegen; am Meeresufer ist seine Vegetation noch ganz indisch, auf den Höhen aber, im Innern der Insel, trägt sie den afrikanischen und den Karakter der südafrikanischen Inseln, Mauritius, Bourbon und Madagaskar. Aber jene indische Vegetation bezieht sich nur auf die Pflanzenfamilien, nicht auf die Ueppigkeit des Gewächsreichs, die auf Timor schon ganz verschwunden ist. In der That hat diese Insel, die bis zu Höhen von 6200 Fuß ansteigt, und an deren Bildung der Sandstein und Muschelkalk einen großen Antheil haben, während im Innern auch Basalt vorkommen soll, im Verhältniß zu den Sunda-Inseln ein dürres, unfruchtbares Ansehen, was von der geringen Feüchtigkeit herrührt, womit ihr Boden getränkt wird. Manches Jahr vergeht, daß es in den Monaten Mai bis November nicht ein einziges Mal regnet, was eine Versiegung aller Flüsse und Bäche zur Folge hat und eine Verkümmerung des Pflanzenwuchses herbeiführt. Die undurchdringlichen Wälder Dschava's ꝛc. sind hier fast ganz verschwunden, die Abhänge der Berge sind nur dünn mit Baümen besetzt und die Casuarinen in den offenen, weiten Thälern haben ein verwelktes Ansehen. Günstig dagegen ist der Eindruck, den die Gebangpalme, **Corypha gebanga**, macht, denn ihr dichtgeblättertes und liebliches Grün bildet in den minder trockenen Thälern und an wasserreichen Berghängen, so wie zuweilen auf dem Schwemmlande längs des Seestrandes ausgebreitete Waldungen. Die reichste Pflanzenfamilie auf Timor ist, wie in Indien (Art. 25, S. 359), die der Leguminosen, die $1/8$ aller Phanerogamen ausmachen, und in dieser Beziehung in der Mitte zwischen Afrika und Indien stehen; dann folgen die Malvaceen und Euphorbiaceen, die Urticeen und Convolvulaceen. Sehr arm aber ist die Insel an Farrnkraütern und Orchideen, überhaupt an allen Pflanzen, die zu ihrem Wachsthum wieder Feüchtigkeit bedürfen. Die lange

Insel-Kette, welche sich westwärts von Timor erstreckt, bildet einen stufenweisen Uebergang von dieser so wild und dürr aussehenden Insel zu dem so fruchtbaren und üppig blühenden Dschava. Alle diese Inseln sind mehr oder minder hoch, und einige derselben besitzen Kegelberge, aus deren rauchenden Kratern von Zeit zu Zeit verwüstende Ausbrüche stattfinden, wie es u. a. im Jahre 1815 mit dem Gunong Tamboro auf Sumbava der Fall war, dessen Aschenauswurf, vom Winde getragen, nach Batavia, der Hauptstadt von Dschava, ja selbst bis Benkulen, auf der Westküste von Sumatra, reichte. Diese Feüerberge bilden mit der Allee von Kratern auf Dschava und mit den Feüerbergen auf Sumatra die Vulkanreihe der Sunda-Inseln, die sich nordwärts fortsetzt über den Vulkan der Barren Island (d. h. wüste Insel) und Narcondam, auf der Ostseite der Andamanischen Inseln, nach der Westküste von Hinterindien übergeht, welche die letzten Spuren der vulkanischen Kraft auf dieser Linie in Tschitagang zu tragen scheint.

32. Diese Vulkanen-Kette schließt auf der Ostseite mit den Feüerbergen auf den kleinen Eilanden Nila und Siroa. Hier beginnt eine neüe Vulkan-Reihe, die nordwärts zieht, die Reihe der Molukken und Philippinen. Amboina, die Hauptinsel der Molukken, ist von mäßiger Höhe; manche ihrer Hügel und niedrigen Berge sind an der Spitze kahl und nackt, während andere mit dichten Waldungen bedeckt sind. In den düsteren Thälern und längs des Seeufers gewahrt man überall hohen Wald, eine reiche und kräftige Vegetation, zwischen der sich hin und wieder große Gruppen von Kokos- und Sago-Palmen ausbreiten, wunderbar abstechend gegen die sandige und selbst dürre Oberfläche, welche die Insel an manchen Stellen darbietet; lieblich und rein ist die Luft und erfüllt mit dem Geruch der prachtvollsten Pflanzen und Blumen. Banda, wegen seiner Muskatbaüme berühmt, ist an seinen Küsten mit Wäldern der eleganten Casuarina equisetifolia bedeckt, und über dieser Pracht erhebt sich, von Banda durch einen ganz schmalen Kanal getrennt, der nackte, mit Lavaströmen übergossene, steile Kegel des Gunong Api, d. h. brennender Berg, aus dessen Krater beständig Rauchsaülen und Feüerstrahlen emporschießen, dessen Krone ewig in Schwefeldämpfe gehüllt ist. Weiterhin liegen Waischiu, Dschilolo, Tidore und Ternate. In diesen schönen, mit allem Luxus der Natur ausgestatteten Gegenden entwickelt das Gewächsreich eine Pracht und eine Fülle von Reichthum, bei dessen Bewunderung das staunende Auge nie ermüdet; selbst die Meereswogen, welche die Ufer dieser Insel bespülen, haben ihren Theil an dieser außerordentlichen Fruchtbarkeit; marine Wälder, deren große Pflanzen im Schooße des Salzwassers wachsen, bedecken den Strand und vom Gestade bis zum aüßersten Gipfel der Berge sind alle diese Inseln nur ein dichter, tropischer Urwald.

33. Auf der Westseite von Dschilolo liegt, von Süden nach Norden ausgestreckt, eine Reihe kleiner Inseln, von denen eine jede einen feüerspeienden Berg trägt. Darunter ist Ternate, dessen Vulkan 3840′ hoch, aber nicht so jäh und steil ist als der Vulkan von Banda. Immer rauchend, wie fast alle Feüerberge dieser Reihe, hat er sehr oft heftige Ausbrüche gehabt, die große Verwüstungen angerichtet und vielen Menschen das Leben gekostet haben, aber keine Eruption hat so furchtbar gewüthet, als diejenige, welche im Februar 1840 stattgefunden hat. Am 2ten des genannten Monats, um $8\frac{1}{2}$ Uhr Morgens erschien die Atmosphäre dunkel und unheilverkündend. Ein starker Nordwestwind, von heftigen Regengüssen begleitet, jagte die Wolken mit Schnelligkeit vor sich her; die Aussicht war getrübt und Alles deütete auf einen ungewöhnlichen Vorgang der Natur hin. Dies bestätigte sich auch alsbald, denn der Vulkan, von dem wir umstehend eine Ansicht einschalten, entladete aus seinem Krater finstere Rauchsaülen, dunkler als je zuvor, und schleüderte, unter Begleitung eines starken, unterirdischen Donnergetöses, Lavaströme und glühende Asche empor, die, wo sie niederstürzten, Alles



verwüsteten und verbrannten. Die schönsten Gärten am Fuße des Berges wurden gänzlich zerstört. Diese Ausbrüche nahmen abwechselnd an Stärke zu und ab. Bei eintretender Dunkelheit erschien die schauerliche Scene noch furchtbarer, denn nun konnte man die ausgeworfenen glühenden Steine und die emporschießenden Flammen erkennen. Vier und zwanzig Stunden dauerten diese verwüstenden Ausbrüche und endigten mit einem so furchtbaren unterirdischen Getöse, daß dicht nebeneinander stehende Personen sich nicht verstehen konnten und viele Bewohner glaubten, die Insel werde versinken. Am folgenden Tage, um 4 Uhr Nachmittags, schwieg der Berg, und es stieg nur zuweilen etwas Rauch auf. Dies beruhigte jedoch die Inwohner nicht, und ihre Besorgniß war leider nicht unbegründet. Seit dem 4ten Februar rauchte der Vulkan beständig, und zuweilen fühlte man eine starke Glut aus dem Krater, aber die Erde bebte nicht mehr. Da brach der für Ternate's Bewohner so unheilvolle Tag des 14ten Februar an. Nachts um 12½ Uhr hörte man ein, von dem Berge ausgehendes, starkes unterirdisches Getöse, das von einem, mit jedem Augenblick an Stärke zunehmenden Zittern des Bodens begleitet war, wodurch die nichts ahnenden Bewohner, wie durch Gottes Stimme, aus dem Schlafe geweckt wurden. An dergleichen Naturerscheinungen gewöhnt, achtete man Anfangs nicht sehr auf diese Vorzeichen; da jedoch die Erdstöße immer heftiger wurden, so verließen die meisten Inwohner ihre Haüser. Um 3½ Uhr Morgens erfolgte während des heftigsten Platzregens ein Erdstoß, wodurch die meisten Steinhaüser einstürzten. An mehreren Orten öffnete sich der Boden und schloß sich schnell wieder zu. Die Bewegung des Erdreichs glich der Wellenbewegung des Meeres. Nichts blieb unbeschädigt, und am 15ten Februar um 10 Uhr Morgens schien der Aufruhr in der Natur den höchsten Gipfel erreicht zu haben: es erfolgte ein Stoß, furchtbarer als alle früheren. Menschen und Thiere flüchteten in der größten Todesangst nach dem Meere, wo Erstere, ohne Rücksicht auf Rang und Stand, in die daselbst befindlichen Fahrzeüge stürzten. Die Angst war bei vielen, namentlich Frauenzimmern, so groß, daß sie ins Wasser hineinwateten, um nur ein Fahrzeüg zu erreichen, aus Furcht, sie möchten von der, sich von Zeit zu Zeit öffnenden Erde verschlungen werden. Als die Erschütterungen aufgehört, und die unglücklichen Bewohner sich von ihrem Schrecken und ihrer Angst einiger Maßen erholt hatten, und ihre Augen die Plätze suchten, wo vor wenigen Minuten ihre, mit allen Gemächlichkeiten eingerichteten Wohnungen standen, da erst sahen sie, daß sie Alles verloren hatten; nackt und blos standen sie, in stumme Gefühllosigkeit versunken, neben einander. Ihre Besitzungen waren verwüstet, die kostbarsten Waaren unter Schutt begraben und verdorben; kein Stück Hausgeräth war unbeschädigt, und auf der ganzen Insel kein steinernes Haus stehen geblieben. Selbst das Fort Orange, welches zwei Jahrhunderte hindurch allen Erdbeben getrotzt hat, wurde durch die Wuth dieses letzten zerstört. Die Erschütterungen wurden auch auf Dschilolo und Tidore empfunden, jedoch ohne Schaden anzurichten. Menschen sind auf Ternate nicht umgekommen, denn da die Erschütterungen ganz allmälig an Heftigkeit zunahmen, so hatte jeder Zeit, sich zu retten.

34. So wüthen in den schönsten Gegenden auf Gottes weitem Erdboden die furchtbarsten Umwälzungen, deren die Natur fähig ist. Und dieser Schauplatz schauerlicher Erscheinungen setzt gegen Norden fort über die Philippinischen Inseln, Formosa, die Japanischen Inseln u. s. w. längs des ganzen Ostrandes von Asien, bis er in der Südspitze von Kamtschatka den Kontinent selbst erreicht. Luzon, die Hauptinsel der Philippinen, ist, besonders in ihrem südlichen Theile, mit einer Reihe dicht gedrängter Vulkane besetzt, die ihr krateröffnendes Haupt auf das Meer zur Rechten, auf die prachtvollste Landschaft zur Linken blicken lassen. Luzon, am nördlichen Rande der Tropenzone, entwickelt noch die ganze Pracht der Physiognomie des heißen Erdgürtels. Ringsumher, sagt Meyen, liegen die fruchtbarsten Reisfelder und die herrlichsten Wiesen, deren Gränzen von der prachtvollen und sonderbar fremd erscheinenden Caña, Bambusa arundinacea, beschattet werden, die die Vegetation der Küstenlandschaft karakterisirt. Ueberall sieht man herrliche Bananen-Pflanzungen, und die schlanke Areka-Palme erhebt ihr Haupt majestätisch empor; hie und da stehen Coryphen, Tamarinden, Mango-Baüme und die schönen Blumen der Edwarsien, Ixoren und Caesalpinien verzieren die Gärten, deren Hecken aus Coffea arabica, aus Orangen, der Cacao- oder Baumwollenpflanze bestehen. Und steigt man auf die Berge, so betritt man Urwälder, wie in Tschittagang, auf Dschava u. s. w. Feigenbaüme bedekken mit ihren herabgefallenen Früchten fußhoch die Erde; Riesenbaüme sind ganz bedeckt mit Schlingpflanzen, ihre Rinde mit Moosen, Flechten, Jungermannien, Farrn und Orchideen; niedliche und äußerst zarte Trichomanes-Arten und die Hymnophillen ziehen sich, wie bei uns der Epheü, an den Stämmen empor. Schmalblättrige Pandanen machen den Weg undurchdringlich; es sind Baüme, zuweilen 20′ bis 24′ hoch, und nur an ihrer Spitze mit ganz schmalen Blättern bedeckt. Die sich windenden Pandanen sind noch haüfiger und umziehen oft ganze Baüme. In der Höhe von 1000′ bis 1200′ kommen die Baumfarrn zum Vorschein, dann auch die merkwürdige Maranta und die Gattung Calamus, die auf Luzon ungemein artenreich ist.

§ 143. Ost-Asien; China, Japan.

1. Wenn der Reisende, die Philippinischen Inseln verlassend, das Chinesische Meer durchschneidet, um, in nördlicher Richtung steüernd, das Festland von Asien wieder zu gewinnen, so ist der Lauf des ihn tragenden Schiffs auf Canton gerichtet, dieses große Emporium, vermöge dessen die Handelsthätigkeit der eüropäischen Nationen mit den Bewohnern des himmlischen Reichs von der Seeseite allein bewirkt wird. Canton, oder richtiger Kuang tung, liegt unfern der Mündung eines großen Flusses, des Tschu Kiang oder Perlflusses, der von den Chinesen aber auch Tiger-Fluß genannt wird, und in seinem Mittellaufe Si Kiang heißt. Vor der Mündung liegt ein Archipelagus von größeren und kleineren Inseln, unter denen sich die Insel Lantao, oder Ty-ho, auszeichnet. Hoch strebt sie empor, Gipfel reihen sich an Gipfel, der westlichste, zugleich der höchste, ist wol an 3000′ hoch, und er dient, wenn er nicht von Nebel verschleiert oder mit Wolken umhüllt ist, was sich sehr haüfig ereignet, als Wegweiser für die Schiffe, die sich der Küste nähern und den Strom hinaufzufahren beabsichtigen. Auf der nordwestlichen Seite dieser Insel liegt der Hafen Kap Syng-mun, der gewöhnliche Ankerplatz derjenigen eüropäischen Schiffe, welche nicht bis zur Stadt Canton segeln, und der Versammlungsort ganzer Flotten, die jenen unerlaubten Opium-Handel betreiben, welcher in neüster Zeit eine so große Wichtigkeit erlangt hat und Veranlassung geworden ist zur Störung eines rechtlichen Verkehrs der Eüropäer, der, wenn er auch nicht ausdrücklich autorisirt, doch von der Regierung des Chinesischen Reichs bisher geduldet worden ist. Nur einen schmalen Rand flachen Landes besitzt Lantao rings um seine Küste, der auch, so weit



er urbar gemacht, ganz mit Reisfeldern bedeckt ist. Mehrere kleine Bäche stürzen sich von dem Rücken des aus Porphyr bestehenden Gebirgszuges und bilden einige hübsche Wasserfälle, die ringsumher von der üppigsten Vegetation eingeschlossen sind. Das Wasser dieser Bäche ist ein außerordentlich gutes Quellwasser und wird von allen Schiffen, die hier vor Anker gehen, eingenommen.

2. Weiterhin liegt die Insel **Lintin**, die ebenfalls, wie alle übrigen zahlreichen Inseln in der Mündungbucht, hoch ist und auf ihrer Südspitze einen 1200′ hohen Porphyr-Pik trägt. Noch weiter endlich erreicht man die **Bocca-Tigris**, den Tigermund, von den Portugiesen zuerst, und nach ihrem Beispiel von allen Europäern so genannt; es ist die eigentliche Mündung des Perl- oder Tiger-Flusses, etwas über



¼ d. Mle. breit und zu beiden Seiten von weitläufigen Festungswerken beschützt, die aber, obwol sie mit Kanonen reich bespickt sind, einem Angriff Seitens eüropäischer Kriegsschiffe nicht lange widerstehen würden. Jenseits dieser berühmten Stelle, von der wir eine Ansicht geben, die zugleich das Bild eines chinesischen Fahrzeügs (Dschunke) gewährt, ist der Fluß mit niederen Hügelreihen eingefaßt, welche ganz bebaut sind. Hier bemerkt man auch eine lange Reihe von Bergen, die mit einer gleichmäßigen, strauchartigen, dunkelgrünen Vegetation bedeckt sind; es sind die Oelberge der Chinesen, worin die Camellia oleifera gepflanzt wird, deren Früchte bei den Chinesen unsere Oliven ersetzen. Noch höher hinauf werden die Ufer des Flusses ganz flach, zu beiden Seiten dehnen sich ungeheüere Ebenen aus, welche fast ganz mit Reisfeldern bedeckt sind, zwischen die sich Zucker-Pflanzungen drängen, auf Dämmen erhöht und mit Hecken eingefaßt, die aus Pisangs, Orangen, Jasmin, Granaten, Myrthen, Hibiscus Rosa chinensis und vielen andern prächtigen Baümchen bestehen.

3. So ist die, den Eüropäern offen stehende Eingangspforte von China; aber in dieser Pforte selbst müssen sie Halt machen, in's Innere zu dringen ist ihnen nur in äüßerst seltenen Fällen vergönnt gewesen, daher unsere geringe Kenntniß von diesem Lande, in dessen Regierungsweise die Abgeschlossenheit und Absonderung von allen übrigen Nationen als erster und Haupt-Grundsatz der Staatsklugheit gilt. China, das Wunderland höchster Entwickelung in allen Zweigen der physischen und technischen Kultur, zwischen den Parallelen von 20° und 40° nördl. Breite, und zwischen den Meridianen von 95° und 120° östl. Länge von Paris gelegen, ist auf der Süd- und Ostseite vom Meere bespült, auf der Nord- und Westseite aber von Bergketten eingefaßt, die, nach Längen- und Breiten-Erstreckung sowol, als nach Höhe, zu den bedeütendsten Gebirgen der Erde gehören. Diese Bergketten, welche an sehr vielen Stellen mit ewigem Schnee bedeckt sind, scheiden China von den Tafelländern und Hochplateaux Inner-Asiens, aber sie breiten sich auch auf China's Boden selbst aus und bilden in den westlichen Provinzen des Reichs, in Yün nan, Sse tschhuan, Kan su, Schen si und Schan su ein zusammenhangendes Alpenland, das vielleicht einen Raum von 34000 d. Q. Mln. deckt und vermuthlich eben so hoch in die Lüfte ragende Riesengipfel besitzt, als im Himalaya beobachtet worden sind. Und von diesen Chinesischen Alpen laufen wieder Ketten aus, ostwärts gegen das Meer hin, trennend die großen Stromsysteme des Landes, des Tschu- oder Si Kiang, des Jang tse Kiang und des Hoang ho, die zu den größten Strömen des Erdtheils gehören, so zwar, daß der zweite in der That der größte Strom von Asien ist, nicht allein in Beziehung auf die Ausdehnung seines Gebiets, sondern auch in Absicht auf die Strom-Entwicklung, die den Jang tse Kiang zum dritten Strome der Erde macht (siehe Tabelle XX., Anhang S. 79). Und diese wasserscheidenden Gebirgsketten, die Nan ling (d. h. Süd-Kette) zwischen Tschu-Kiang und Jang tse Kiang, die Pe ling (d. h. Nord-Kette) zwischen diesem Strome und dem Hoang ho sind selbst noch von ansehnlicher Erhebung; namentlich die Nan ling, welche als östliche Fortsetzung des Himalaya betrachtet werden kann, und in den Provinzen Kuei tscheu und Kuang si zur ewigen Schneegränze sich erhebt, was auch noch an ihrem Ostende der Fall ist, in der Seeprovinz Fukian, so wie auf der, dieser Provinz gegenüber liegenden Insel Tai wan oder Formosa, deren Gipfel fast den ganzen Sommer hindurch mit Schnee bedeckt sind, was in diesen Breiten, zwischen dem Wendekreis und 25° N., auf eine Höhe von mindestens 11500′ schließen läßt. Ein karakteristisches Merkmal in der Physiognomie von China bilden seine großen Ströme; nicht allein sie, sondern auch ihre bedeütenderen Zuflüsse sind alle schiffbar, so daß das ganze ungeheüre Land von natürlichen Wasserstraßen durchschnitten ist; und dazu kommen noch künstliche: der riesenmäßige Kaiser-Kanal, der den Unterlauf aller Ströme in

Verbindung setzt, die Ostseite des Reichs zwischen 40° und 29° der Breite berührt und mit einer geringen Unterbrechung am Meiling (s. Art. 9, S. 370), einen zusammenhangenden Wasserweg von Peking bis Canton hergestellt hat.

4. Es giebt, sagt Klaproth, in China keine eigentlich thätigen Vulkane; man kennt hier keinen, der Steine oder Asche auswürfe, oder von einer Lava-Eruption begleitet wäre; wol aber finden sich in diesem ungeheüern Ländergebiete pseudo-vulkanische Erscheinungen, die Ho tsing, oder Feüerbrunnen, und die Ho schan, oder leüchtenden Berge, die man in verschiedenen Gegenden des Chinesischen Alpenlandes und der Nan ling, in den Provinzen Yün nan, Sse tschhuan, Kuang si und Schan si bemerkt hat. Die berühmtesten Feüerbrunnen sind die von Sse tschhuan, wo man sie immer in der Nähe von Steinsalzflötzen findet, die in dieser Provinz sehr haüfig sind. In einem Umfange von 10 Mln. Länge und 4–5 Mln. Breite werden daselbst nicht weniger als 20000 Salzbrunnen gezählt, die gewöhnlich eine Tiefe von 1500′ bis 1800′ haben, und deren Oeffnungen ein sehr entzündbares Gas entströmt. Aber es giebt auch Brunnen, aus denen man gar kein Salz, sondern nur Feüer gewinnt, und diese sind die eigentlichen Ho tsing, deren angezündetes Gas fast keinen Rauch, aber einen sehr bituminösen Geruch erzeügt, der auf zwei Meilen weit im Umkreise bemerkt wird. Nicht allein, daß dieses Feüer zu vielen technischen Zwecken, namentlich zur Salzsiederei benutzt wird, so dient es auch im Winter armen Leüten zum Wärmen, indem sie im Sande eine Oeffnung graben und das ausströmende Gas entzünden. Unter den Ho schan, an denen der nördliche Theil der Provinz Schan si sehr reich ist, zeichnet sich besonders einer aus, welcher 30 und einige Meilen westlich von Peking, der Hauptstadt des chinesischen Reichs, angetroffen wird. Auf dem Gipfel eines Berges sieht man eine lange, 6′ breite Spalte, deren Grund man nicht bemerken kann. Es strömt eine sehr große Hitze aus, und man hört im Innern ein immerwährendes Brüllen, das dem Donner gleicht. Wirft man Grasbüschel in diese Spalte, so stößt sie Rauch und Flammen aus. Ganz in der Nähe sprudelt eine siedend heiße Quelle, und dicht dabei ist eine unergründete Höhle, aus der unaufhörlich ein eisiger Wind weht. Diese und ähnliche Erscheinungen sind wahrscheinlich Erdbrände, in Brand gerathene Kohlenlager, an denen die Gebirge von Schan si und die der Westseite der Provinz Tschy li sehr reich sind.

5. Ein Land, welches sich längs der Meridiane durch 20 Grade erstreckt, dessen Zone also mit der zwischen Neapel und Stockholm verglichen werden kann, das vom Wendekreis bis zum 40sten Parallel reicht, das überdem am östlichen Ende des ungeheüern Kontinents von Eüropa-Asien und am Fuße von gewaltigen Schneegebirgsketten sich ausdehnt, von denen es theilweise noch selbst durchzogen wird, muß in seinen verschiedenen Gegenden, so wird man schließen, ein verschiedenes Klima haben. Und so ist es in der That. Die südlichen Küstenlandschaften liegen noch in der heißen Zone, die nördlichen Gegenden dagegen in der gemäßigten, oder in der subtropischen und wärmeren temperirten Zone (§ 98, S. 196), sie liegen unter dem Parallel von Unter-Italien und der südlichen Theile der Iberischen Halbinsel. Die östliche Stellung China's am Ende des Festlandes verleiht ihm ein wahres Kontinental-Klima; und daher kommt es, daß Canton, obwol innerhalb der Tropen gelegen, doch nur eine mittlere Temperatur besitzt, die man in der westlichen Hälfte der Alten Welt noch sieben Grad vom Wendekreis, in Cairo nämlich, wiederfindet. Ja, der Unterschied ist so groß, daß es in Calcutta in Indien, wenn gleich dieses nur um einen halben Grad dem Aequator näher liegt, fast 3° im Jahresdurchschnitt wärmer ist, als in Canton, so bedeutend ist der Effekt einer Längendifferenz von 24° und der kontinentalen Stellung des südchinesischen Littorals. In der Habana auf Cuba sind die drei Wintermonate eben so warm, als in dem, unter gleicher Breite liegenden Canton die zwölf Monate;

dort beträgt der Unterschied zwischen Winter und Sommer nur 5° 1/2, hier steigt er auf 10° 1/2; und wenn gleich an China's Südküste noch kein Winter, wie in der gemäßigten Zone herrscht, so ist doch die Zeit seiner Dauer, die mit dem Nordost-Monsune korrespondirt, eine sehr unangenehme, und bringt eine Witterungsbeschaffenheit hervor, welche auf die Konstitution nicht daran gewöhnter Personen sehr schädlich einwirkt und oft selbst den Tod herbeiführt. Der Reisende ist während der Schifffahrt nach China eine so lange Zeit unter den Tropen an ein gleichförmiges Klima gewöhnt gewesen, und gelangt gewöhnlich am Ende des Südwest-Monsuns, der für China die Regenzeit ist, nach dem Hafen; bald aber tritt der Nordost-Monsun, die trockene Jahreszeit, ein; dann ist der Himmel beständig klar, kein Wölkchen trübt weder bei Tage noch bei Nacht das Firmament, und es herrscht eine Temperatur, die, wenn man Monate lang unter den Tropen einer durchschnittlichen Wärme von 25° bis 27° 1/2 ausgesetzt war, eine sehr niedrige genannt werden kann, wenn sie gleich im mittleren Zustande noch eben so viel beträgt, als die mittlere Sommerwärme auf den Plateauflächen von Thüringen und des Erzgebirgs. Wol erwärmen die Sonnenstrahlen die Luft oft sehr bedeütend, aber Nachts fällt die Temperatur, in Folge der Strahlung gegen den wolkenlosen Himmel, bis auf 5° und 3° 1/3, ja selbst bis auf den Gefrierpunkt; Eis findet man auf den Terrassen der Haüser, an Orten, die von Palmen und Bananen umgeben sind, und der Nordostwind bringt nach Canton, obwol Schnee daselbst zu den aüßersten Seltenheiten gehört, eine so kühle und dabei trockne Luft, daß die Haut auf den Händen und im Gesicht aufspringt und sogar das Blut hinabfließen kann. So ist die Witterung in China am Rande der Tropen, noch auffallender ist sie im Norden des Reichs, wo Peking, die Hauptstadt, in der Provinz Tschy li, mit Calabrien unter dem nämlichen Parallelkreise liegt. Hier zeigt sich die Kälte erregende Ursache der Konfiguration und Stellung Asiens noch deütlicher. Calabrien hat eine mittlere Temperatur von 17°, in Peking erhebt sie sich nicht über 12° 3/4, und während in Rom im Laufe von 40 Jahren das Thermometer nur ein einziges Mal auf — 5°,9 herabgegangen ist, hat der kälteste Monat, Januar, in Peking eine mittlere Temperatur von mehr als — 4°, und die durchschnittliche Winterkälte beträgt — 3°,1, d. h.: sie ist 2° niedriger als der Winter in Deütschland, und kommt mit der Winter-Temperatur von Königsberg in Preüssen überein, obwol dieses um 14° dem Pole näher liegt. Dafür haben aber auch die Ebenen des nördlichen China eine Sommerwärme, die diejenige von Calabrien um 6°, die von Deütschland um 11° übersteigt, und die nur in den wärmsten Gegenden der Tropen wiedergefunden wird.

6. Reist man von Peking in südlicher Richtung nach Nanking, der Hauptstadt der Provinz Kiang su, so findet man, von Tiensing bis zum Ende des großen Kaiserkanals bei Hang tscheu fu, oder von 39° bis 30° nördl. Breite, reich kultivirte Alluvial-Ebenen, die von unzähligen Flüssen und Kanälen durchschnitten und zuweilen von Mooren und Seen unterbrochen sind. In diesen nördlichen Strichen wachsen, — so berichtet Royle (und ihm zufolge Beilschmied) nach den Berichten englischer Gesandtschafts-Reisender, — unter Pflanzen eüropäischer und gemäßigter Klimate auch manche, die man erst südlicher erwartet hätte, wie **Lagerstroemia indica**, **Ipomoea Quomoclit**, **Celosia cristata**, **Gomphrena globosa**, Arten von **Gynandropsis**, **Tribulus**, **Clerodendron** ꝛc., und in den Seen, auf deren Wasserfläche sich die Blühten von **Nelumbium speciosum** ausbreiten, **Trapa bicornis**, **Pontederia vaginata** u. a., während die Felder mit Reis, Hirse, Baumwolle, Sesam und **Camellia oleifera** (?) babaut sind. **Sida tiliifolia** liefert Fasern zu Seilen und die Gärten erzeügen **Capsica**, Kürbisse, Melonen, Wassermelonen, Eierpflanzen, Yams, Batata, nebst **Soja**-, **Dolichos**- und Lablab-Arten, alles Gewächse, welche man auch in den Ebenen Hindustan's zieht.

7. Nach Ueberschreitung des Jang tse kiang traf sowol die Gesandtschaft unter Lord Macartney, südsüdost-, nachher südwestwärts reisend, als auch die unter Lord Amherst, SSW. jenen Strom aufwärts, Hügelland und Theepflanzungen an. Erstere erreichte dann eine granitische Gebirgskette, die sich von Hang tscheu fu, in Lat. 30° 20′ N., zu beiden Seiten des Tsien tang Kiang erstreckt. Sie bildet eine nördliche Vorterrasse des Nan ling in der Provinz Tsche Kiang. Hier wuchsen die großblättrige Kastanie und die Lärche, der purpurlaubige Talgbaum, **Croton sebiferum**, nahe am Wasser, weiter davon Kampherbaüme, in den Thälern **Thuja orientalis**. Um 29° 40′ traten die Höhen zurück vom Flusse; hier gab es Zuckerpflanzungen neben Orangenhainen, den Apfel- und Birnbaum unter Kastanien- und Wallnußbaümen, Granaten, Melonen, eine Art Dattel und die chinesischen Früchte Si tschi, **Diospyros** und Li tschi, **Euphoria**; an den Abhängen sah man Fichten, und hier erst, an Erhöhungen zwischen Gärten und Orangenwäldchen, den Thee als gemeinen Strauch, zugleich **Camellia oleifera**, die Oelpflanze.

8. Lord Amherst reiste, den Jang tse Kiang aufwärts, bei Nan king vorbei, bis zum Pho yang See, diesen südwärts entlang und bis Nan tschang fu, in der Provinz Kiang si, wo beide Wege zusammentrafen. Um Nan king war das Land hügelig; hier erst sah man Kiefern, Maulbeerplantagen, Anbau von Talgbaümen, Reis und Baumwolle. Haüfig fanden sich **Rosa Banksiana, Cotyledon spinosa, Hamamelis chinensis** und **Ficus repens**, so wie **Pinus chinensis** und **Salisburia adiantifolia**. Bei Ta kung, um 31° Breite, war das Land hügelig und hatte durch die Vegetation einen malerischen Karakter (im Anfange des Novembers); der Talgbaum war haüfig und, auf dieser Seite, hier zuerst der Theestrauch. Auf den Hügeln am Strome bemerkte man fünf Arten Eichen, darunter **Quercus densifolia** und **Q. chinensis**, sodann Zwergkastanien und unter den vielen Farrnkraütern **Pteris piloselloides**, viel Ingwerbau. Einige kleine Tagereisen weiter, an den Gränzen der Provinz Kiang si war Theekultur an den Hügeln, die zugleich Eichen und Kiefern in Menge trugen, und an den Ufern weit und breit reiche Reis- und Baumwollenfelder, und das Bambusrohr in ganzen Wäldern. Der nördliche Theil von Kiang si ist flach, voll Flüsse, Seen und Moore. Hier, unter 30° nördl. Breite, soll im Winter eine mittlere Temperatur von 15° ½ herrschen, was, trotz der niedrigen Lage, nicht sehr wahrscheinlich ist. Die Hügelufer des großen Pho yang Sees waren mit Pflanzungen von Eichen und Kiefern bedeckt, wozu noch **Cuninghamia chinensis** (**Pinus lanceolata**) und **Abelia sinensis** kamen; dabei haüfig Talg-, Firniß- und Kampferbaüme. Bei Nan khang fu am Westufer des Sees, unter 29° ½ nördl. Breite, sah man Kiefern auf dem Gipfel eines schneebedeckten Berges, dagegen an den Ufern Reis, Baumwolle und Bambus, und mit diesen noch **Arum esculentum** und **Arachis hypogaea** angebaut; auf den Hügeln viele Farrnkraüter, Arten von **Adiantium, Asplenium, Aspidium, Blechnum, Davallia, Polypodium, Pteris, Woodwardia**; eine **Ilex**, dem **Aquifolium** ähnlich, **Pinus chinensis**, mehrere Eichen, Talg- und Kampherbaüme.

9. Von Nan tschang fu, einer Stadt, die auf der Delta-Ebene des sich in den Pho yang ergießenden Kia kiang liegt, ging Amherst in südlicher Richtung diesen Fluß hinauf, der in einem langen Querthal ein wildes Bergland durchfurcht, welches an den Fluß-Ufern aus rothem Sandstein besteht, der auf Granit abgelagert ist. Das Thal ist bebaut mit Reis, Zuckerrohr, Bambus; man sieht Kampherbaüme und eine Feige, der **Ficus Benjamina** ähnlich; höher stand **Camellia oleifera** in voller Blühte (im November) 6 bis 8 Fuß hoch, von der Größe eines mäßigen Kirschbaums; Rehe, Fasane, Repphühner und Schnepfen belebten die Landschaft, in der Zuckerrohr zum Schneiden gediehen und Weizensaat im Aufgehen begriffen war. Wei-

terhin wird die Gegend äußerst romantisch, der Kia kiang durchbricht in einer Zone von Katarakten eine Vorstufe des Nan ling, in der nackte Klippen von Granit und Schieferfels zu Tage gehen, bekleidet mit Pinus chinensis und Cuninghamia chinensis. Bei Sitscheu, am Eingange dieser Zone, unter 26° nördl. Breite, wächst der Theestrauch, wie es scheint, wild, neben großen Pflanzungen von Camellia oleifera, dabei viel Eurya japonica. Der mehrgenannte Fluß entspringt an der Kammhöhe der Nan ling, die auf der Gränze zwischen den Provinzen Kuang si und Kuang tung, und ganz besonders in dem Passe, in dem man die Gebirgskette überschreitet, den Namen Mei ling führt. Sandstein und Kalkstein bilden die Höhen dieser Mei ling, die, von Süden gesehen, schon aus weiter Ferne an ihren grotesken Formen erkannt wird. Kieferwäldchen begleiten den Weg, und auf der Paßhöhe stand ein Prunus in Blühte (20. December). Das Kalksteingebirge setzt südwärts gegen die Küste hin fort, es ist Anfangs nackt und dürr mit seltsamen Gestalten, stark verwittert, dann kommen Wäldchen von Pinus chin. mit Cuninghamia chin. gemengt, und ein dendroidisches Lycopodium bildet auf den am wenigsten verwitterten Bergen die Vegetation. Südlich von Tschan tscheu fu, welches ungefähr im 25° nördl. Breite liegt, hat man das Bergland hinter sich, hier ist die Gegend bis nach Canton hinab hügelig und pflanzenreich. Myrtus tomentosa, in großen Individuen, sieht man haüfig, ebenso Smilax china und lanceolata, eine 20′ hohe Begonia, eine wilde Camellia, an den kurzen Felsenufern der Bäche Marchantiae und Jungermanniae, zwei Rhexien in den Felsen, nebst vielen unbestimmten Gattungen. Zuckerrohr-Pflanzungen, wie schon im südlichen Theile von Kiang si, dehnen sich hier, in der Provinz Kuang tung weit und breit aus, dann kommen, näher an Canton, Wäldchen von Orangen und Pisang, wechselnd mit großen Reis- und Baumwollen-Feldern; und neben tropischen Früchten, wie Banane, Ananas und Brodfrucht, die eüropäischen: Weintraube, Birne, Pflaume, Kastanie und Pfirsich, die aber nicht gut zur Reife gedeihen.

10. Der Thee, China's wichtigstes Produkt in Beziehung auf Handel, den es mit den eüropäischen Nationen treibt, kommt nur von Einer Species, Thea chinensis des Systems, Tscha oder Sah der Chinesen, und es sind nur Bezeichnungen eigenthümlicher Bereitungsarten, wenn man von schwarzem und grünem Thee spricht. Der Distrikt des grünen Thee's ist zwischen 29° und 31° nördlicher Breite im nördlichen Theile der Provinz Tsche kiang und in Ngan höi; der des schwarzen sind die innern Gegenden der Provinz Fu kian zwischen 27° und 28° der Breite. Ein Boden, der zerfallenden, grobkörnigen Granit, oder auch Schiefer zur Unterlage und wenig Dammerde hat, sagt dem Theestrauch am meisten zu, und er erträgt Temperatur-Oscillationen, die zwischen 1° unter dem Gefrierpunkte und 27° über demselben schwanken. Doch ist die Theekultur nicht auf diese Distrikte beschränkt, sie wird auch in andern Provinzen, selbst in den Alpenlandschaften von Sse tschhuan und Yün nan betrieben, und wildwachsend ist die Theepflanze in den Gränzgebieten China's und Hinterindiens gefunden worden, da wo Brahmaputro und Irawadi einander benachbart sind, wo der noch unerforschte, räthselhafte Oberlauf der hinterindischen Ströme zu suchen ist. Das große Thal von Assam ist seit jener Entdeckung, die den letzten Jahren angehört, eine neüe Stelle für den Theebau geworden, wie andere Gegenden der Halbinsel jenseits des Ganges, so namentlich Cochin-China, ihn bereits seit langer Zeit betreiben.

11. Im Nordosten von China liegt dasjenige weitgestreckte Ländergebiet, welches wir die Mandschurei zu nennen pflegen, nach den Mandschus oder Mandschuren, einem Zweige des großen Volksstammes der Tungusen, der den ganzen Nordosten des Erdtheils bevölkert. Die Mandschurei, an Flächenraum dreimal so groß als Deütschland, gehört fast ausschließlich dem Wassersysteme des Amur-

Stromes an, der unter den Strömen des ersten Ranges die achte Stelle, sofern man die hydrographischen Systeme der ganzen Erde betrachtet, unter den asiatischen Strömen aber die dritte Stelle einnimmt (s. Tabelle XX., Anhang S. 79). Aber troß seiner Größe übt dieser Strom nur einen sehr geringen Einfluß auf die Kultur der Bewohner seines Gebietes aus, was theils in klimatischen, theils in politischen Ursachen begründet ist. Der Amur entsteht aus zwei Hauptarmen, einem nördlichen und südlichen. Jener, der den Namen Amur führt, nachdem sich Schilka und Kerulun-Argun vereinigt haben, kommt von den Plateau-Landschaften und den nördlichen Randgebirgen Inner-Asiens herab und gehört zum Theil dem Russischen Reiche an; dieser, der südliche Arm, der Sunggari Ula, d. h. Milchstraßen-Fluß, entsteht in einer ganz entgegengesetzten Weltgegend, auf dem nordwestlichen Abhange des Schneegebirgs Schan alim (der Mandschus) oder Tschang pe schan (der Chinesen), d. i. Langer weißer Berg, welcher die Mandschurei von der Halbinsel Korea scheidet, und die Heimath ist desjenigen Mandschu-Zweiges, aus welchem die gegenwärtige Kaiser-Dynastie der Chinesischen Herrscher hervorgegangen (seit 1662). Beide Arme vereinigen sich in der Mitte der Mandschurei, deren Bewohner, zum größten Theil noch dem Hirten- und Jägerleben ergeben, auf einer sehr niedrigen Stufe der Kultur stehen, daher hier nicht an den regen Verkehr gedacht werden kann, der die, den Kreisen höherer Civilisation angehörenden Völker auszeichnet. Der Oberlauf des eigentlichen Amur liegt, wie bereits gesagt wurde, innerhalb der Gränzen des Russischen Reichs, und zwar bewässert er daselbst Gegenden, die durch den Reichthum ihrer Bergwerks-Produkte hervorragen. Von den großen Schifffahrtslinien Sibiriens durch Gebirge getrennt, ist die Versendung der Erzeügnisse jener Gegenden, des Nertschinsker Bezirks, nach dem Westen, dem fernen Eüropa, mit sehr vielen Mühseligkeiten und großem Kostenaufwande verknüpft, und viel natürlicher erscheint ihre Ausfuhr in östlicher Richtung, was aber unmöglich ist, so lange das Stromgebiet des Amur unter Chinesischer Herrschaft steht. Ob aber die Mandschurei jemals in den Kreis echter Kulturländer zu treten vermöge, scheint um so zweifelhafter zu sein, wenn man die Beschaffenheit ihres Klima berücksichtigt. Zwar innerhalb der gemäßigten Zone, zwischen 40° und 55° nördl. Breite, aber am Ostrande des Erdtheils liegend, muß diese Stellung am Ende des Kälte erregenden Kontinents auf das Klima der Mandschurei einen so großen Einfluß ausüben, daß man unbedenklich wird annehmen können, die mittlere Temperatur dieses Landes, selbst in seinen am niedrigsten gelegenen Theilen, im Stromthale des Amur, erhebe sich kaum, oder doch nur sehr wenige Grade über den Gefrierpunkt. Hier ist schon ein Vorgeschmack Sibiriens, ja die nördliche Mandschurei trägt ganz den sibirischen Karakter, die südliche bildet den Uebergang von den reichen, dicht- und übervölkerten Kulturländern Ostasiens zu den kalten Jägersteppen Nordasiens. Die kolossale Masse des asiatischen Festlandes wirkt selbst auf die nordwestlichen Gestade Korea's, die doch mit Portugal und der Insel Sardinien unter gleichem Parallelkreise liegen, in einer Weise, daß die Verbindung der genannten Halbinsel mit China's Hauptstadt vornehmlich im Winter Statt findet, auf dem alsdann stets zugefrorenen Küstenmeere. Dies deütet offenbar auf eine sehr strenge Kälte, die freilich durch eine erhöhte Sommerwärme wieder ausgeglichen wird, hoch genug, um die Kultur der Cerealien möglich zu machen, der Gerste, des Roggens und Sommerweizens. Aber nur gering ist in der Mandschurei der Ackerbau, die große Mehrzahl ihrer Bewohner sind Nomaden, mit der Jagd der Pelzthiere beschäftigt, und unausgebeütet liegen die Schätze des Pflanzenreichs, das die prachtvollsten Hochwaldungen vornehmlich der Pinus-Gattung aufzuweisen hat.

12. In der Physiognomie derjenigen Inseln, welche das Japanische Reich bilden, spielt die vulkanische Thätigkeit in ihren äußern Erscheinungen eine Hauptrolle.

Auf Kiusiu sieht man am Gipfel eines hohen Berges mehrere Krater, welche schwarzen Schlamm und Rauch ausstoßen. Im Jahre 1793 sank der Gipfel dieses Berges, welcher Un sen ga dake, d. h. der hohe Berg der heißen Quellen, genannt wird, gänzlich ein. Ströme siedenden Wassers drangen von allen Seiten aus der tiefen Höhlung, die dadurch entstanden war, und der Dampf, der sich darüber erhob, glich einem dicken Rauch. Drei Wochen später hatte der in der Nähe liegende Vulkan Biwonokubi eine Eruption, bei der die Flamme zu einer großen Höhe emporstieg; die herabfließende Lava breitete sich mit Schnelligkeit am Fuße des Berges aus, und in wenigen Tagen stand in einem Umkreis von mehreren Meilen Alles in Flammen. Nippon oder Nifon ist der ganzen Länge nach von einer fast gleichhohen Gebirgskette durchzogen, über die sich an vielen Stellen Gipfel erheben, auf denen beständig Schnee lagert. Diese Kette bildet den Wassertheiler der Gewässer, die sich süd- und ostwärts in den Stillen Ocean, so wie mehr oder minder nordwärts in das Japanische Meer ergießen. Der höchste Berg des Reichs gehört indessen nicht dieser Kette an; es ist der Fusi no yama, eine ungeheüere Pyramide mit ewigen Schneefeldern bedeckt. Er ist der beträchtlichste und einer der thätigsten Vulkane in Japan. Im Jahre 285 vor Chr. bildete ein ungeheürer Erdfall in einer einzigen Nacht den See Biwano mitsu umi, der 18 d. Mln. lang ist und an seiner breitesten Stelle $5\frac{1}{2}$ d. Mln. mißt. In demselben Augenblick, fügen die japanischen Chronisten hinzu, stieg aus dem Schooß der Erde der Fusi no yama empor, der, wie sie weiter berichten, zu verschiedenen Zeiten die verheerendsten, mit Erdbeben verbundenen Ausbrüche gehabt hat. Außer diesem Vulkane, dessen Entstehungszeit mit ziemlicher Gewißheit historisch nachgewiesen ist, sind auf Nifon noch mehrere andere Feüerberge thätig; eben so auf der Insel Jeso, deren Inneres ein großes, von hohen Gebirgen rings umgebenes Plateau bildet, und eine Reihe von Vulkanen findet sich, in der Verlängerung gegen Kamtschatka, auf der langgestreckten Kette der Kurilischen Inseln.

13. Japan, das eigentliche, bestehend aus den großen Inseln Kiu siu, Sikokf und Nifon, nebst mehreren kleinen, liegt zwischen 28° und 41° nördl. Breite, mithin in einer Zone, welche mit der des Mittelländischen Meeres übereinstimmt. Der nördliche Theil von Nifon hat mit dem nördlichen Korea, so wie mit Peking gleiche Polhöhe, aber die Kälte dieser Gegenden ist in dem meerumflutheten Japan milder, mäßiger die Sommerhitze. Doch übt der Kontinent von Asien selbst auf dieses Insel-Klima seinen Einfluß aus. Nangasaki, an der Westseite von Kiu siu, unter 32° 45′ nördl. Breite, und unter der Isothermlinie von 16° ist nicht weiter vom Aequator entfernt, als Funchal auf Madeira, und dennoch beträgt der Unterschied in der mittleren Temperatur beider Inselorte mehr als $3^{0}\frac{3}{4}$, um welche es auf der Ostseite der Alten Welt, am Großen Ocean, kälter ist, als auf der Westseite im Atlantischen Ocean. Noch entschiedener spricht sich jener Kontinental-Einfluß in den Jahreszeiten aus: Nangasaki's Winter kennt Schnee und Eis, er hat nur eine mittlere Temperatur von 4°, die man an den westlichen Küsten der Alten Welt erst an Irlands, und sogar an den Schottischen Ufern findet, dagegen aber auch eine Sommerwärme, die im Durchschnitt der drei Monate eben so hoch steigt, als in Peking, und im heißesten Monat sogar auf die Durchschnittswärme von $30^{0}\frac{1}{2}$, so wie auf den äußersten Stand von + 43°. Darum wachsen in der Nähe auch noch Bananen, aber sie tragen keine Früchte mehr. Im westlichen Theile von Nifon, unter 34° der Breite, wachsen **Dracaena revoluta**, **Laurus Camphora** und andere Pflanzen, die eines milden Klima bedürfen. Die Theepflanze, welche, mit **Camellia** und **Lycium barbarum**, alle Hecken der Gärten auf Kiu siu bildet, gedeiht auch auf den Höhen der Insel Nippon, wo sie fast bis an das Nordende derselben, bis zum 40°, angetroffen wird. Japan's Gebirge sind größtentheils mit nordischen Nadelhölzern bedeckt, mit **Pinus**

Cembra, P. Strobus, P. Larix u. s. w.; sonst aber ist die Flora mehr indisch und tropisch, in welcher letzteren die südlichen Theile des Reichs Camelliaceen, Sapindaceen, Terasträmiaceen, Magnoliaceen, Bignoniaceen, Palmen rc. aufzuweisen haben. In den südlichen Gegenden von Jeso, die mit Rom auf gleicher Breite liegen, ist der Winter lang und strenge, das Thermometer fällt auf — 19° und hoher Schnee deckt den Boden vom November bis zum April.

§ 144. Inner-Asien.

1. Zwei mächtige Gebirgssysteme begränzen das centrale Asien auf der Nord- und Südseite: dort das System des Altai, welches die Scheidewand bildet gegen Sibirien, hier das System des Himalaya, die Gränzmauer gegen Indien. Zwischen diesen Gebirgen liegt das Tafelland von Hochasien, das aber nicht eine zusammenhangende Scheitelfläche bildet, sondern mehrfach durchschnitten ist von Gebirgszügen, unter denen vornehmlich zwei hervortreten, nämlich das Himmelsgebirge und der Kuen lün, die, wie jene beiden Randgebirge, mehr oder minder parallel laufen mit den Breitenkreisen (§ 68, Art. 7, S. 127).

2. Diese vier Bergketten-Systeme schließen drei Plateaux ein: zwischen dem Himalaya und dem Küen lün das Plateau von Tübet, zwischen dem Küen lün und dem Thian Schan dasjenige Plateau, welches wir die hohe Tatarei zu nennen pflegen, und zwischen dem Thian Schan und dem Altai das Plateau der Dschungarei. Eine jede dieser Hochebenen hat eine besondere Gestaltung. Hören wir in dieser Beziehung A. v. Humboldt, welcher den Schleier, der die Orographie Inner-Asiens früher deckte, zuerst gelüftet hat.

3. Die Gebirgskette, sagt er, welche im Chinesischen Thian Schan, im Türkischen Tengri Tagh genannt wird, was beides Himmelsgebirge heißt, die aber bei den Tataren den Namen Mus Tagh oder Mussur, d. i. Eis-Gebirge, führt, streicht auf der mittlern Breite von 42°. Ihr Kulminationspunkt ist vielleicht der Bokhda Oola, oder heilige Berg, der sich durch sein dreigipfliges Haupt auszeichnet und mit ewigem Schnee bedeckt ist. Von diesem Berge zieht sich die Kette des Thian Schan östlich in der Richtung auf Barkul, wo sie, im Norden von Hami oder Khamil, plötzlich abfällt, und sich in die von SW. nach NO. streichende hohe Wüste, die unter dem Namen der großen Gobi oder Schamo bekannt ist, verflacht. Der Berg Nomkhon, eine schwache Erhebung mitten in der Wüste, bezeichnet vielleicht durch seine Lage das Bindemittel zwischen dem Thian Schan und der gleichfalls von W. nach O. streichenden Schneegebirgskette des Gadschar oder In Schan, welche, obwol sie um 10 Längengrade von jenem getrennt, als östliche Fortsetzung desselben betrachtet werden könnte. Auf der Westseite des Bokhda oola zieht der Thian Schan gegen die Bucharei, wo er unterm 40° der Breite, am Meridian von 65° O. von Paris, in die Ebene sinkt.

4. Das Land nun, welches zwischen diesem Gebirgssysteme und dem Altai liegt, ist gegen Osten, jenseits des Meridians von Peking, vom Khingkhan oola, einer von SSW. nach NNO. streichenden Bergkette, geschlossen; im Westen aber gegen Turan, gegen den Unterlauf des Sir Deria, völlig offen. Es findet sich dort kein Querjoch. Ganz anders verhält es sich mit dem Theile von Inner-Asien, der von dem Himmelsgebirge und Kuen lün begränzt wird. Dieser ist im Westen auf das deütlichste geschlossen, durch ein von N. nach S. streichendes hohes Querjoch, den wilden, ungangbaren, mit ewigem Schnee und Glätschermassen bedeckten Bolor oder Belur Tagh, dessen südlicher Theil, dem Bergsysteme des Kuen lün sich anschließend, einen Theil des Thsun ling ausmacht, was Zwiebel-Gebirge bedeütet. Von diesem aus streicht die Kette des Kuen lün oder Kulkun, auch Tartasch Davan

genannt (was ebenfalls Zwiebel- oder auch Blaues Gebirge heißt) von Westen gegen Osten nach den Quellen des Hoang ho, mit Schneegipfeln in die Chinesische Provinz Schen si eindringend und dort an diejenige Region sich anschließend, welche als Chinesisches Alpenland bezeichnet worden ist (§ 143, Art. 4, S. 368). Fast im Meridiane jener Quellen erhebt sich der große Bergknoten um den See Khuku noor, ein Bergknoten, der sich im Norden an die, ebenfalls von W. nach O. streichende Schneekette Nan Schan oder Khilian Schan anlehnt.

5. Die drei Hochebenen Inner-Asiens, welche man auch nach der Lage von drei großen Seen, des Balkasch, Lop und Tengri benennen könnte, sind nicht von gleicher absoluter Höhe; auch ist der Raum zwischen dem Himalaya und dem Kuen lün mehr durch Nebenketten und isolirte Bergmassen verengt, als es nördlich die Hochebenen sind zwischen dem ersten, zweiten und dritten Bergsysteme. Die drei Plateaux scheinen stockwerkartig übereinander zu liegen, so zwar, daß die Dschungarei oder Thian Schan Pelu, die Provinzen im Norden des Himmelsgebirges, in einer absoluten Höhe von etwa 1500′, die untere Etage, die Tatarei oder Thian Schan Nanlu, die Provinzen im Süden des Himmelsgebirges die zweite, und Tübet, oder das Plateau des Tengri Noor die dritte oder höchste Etage bildet. Doch muß man sich auch nicht in dieser Hochterrasse, so wenig wie im übrigen Inner-Asien, die Erhebung des Tafellandes als überall gleich vorstellen. Die milden Winter, die in Hlassa, auf auf dem Plateau von Tübet herrschen, und die Weingärten, die diese Stadt, unter 30° ½ Breite, umgeben, bezeügen, daß Tübet von tief eingefurchten Thälern und kesselförmigen Senkungen durchschnitten ist.

6. Wenn man von Süden her, im Thale des Sutludsh-Stromes die Hochebenen von Tübet ersteigt, so sieht man zur Linken einen Berg, der gleichsam als Wegweiser zum Tafellande dient; es ist der Purkyul, oder Taschigong, der unter den Kolossen des Himalaya mitzählt, obwol er nicht mehr in dessen Kette liegt, denn er erhebt sich zu einer absoluten Höhe von 21300′, und ist besonders dadurch merkwürdig, daß er derjenige Berg in Asien ist, an welchem ein eüropäischer Reisender am höchsten gekommen, Lieut. Gerard nämlich, welcher im Oktober 1818 bis zur Höhe von 18210′ über der Meeresfläche gelangte. An seinem Fuße dehnen sich gegen Osten die Ebenen Tübets weit und breit aus, die hier, an ihren Anfängen, schon 16800′ hoch sind, und gegen das Becken der heiligen Seen Rawan Hrad und Manas Sarowar, wo Sutludsh und Yaru zangbo entspringen, um nach entgegengesetzten Seiten zu fließen, immer höher steigen. In der Gegend dieser Seen erreicht die Hochebene von Tübet ohne Zweifel ihre größte, eine riesenmäßige Höhe; hier ist sie nichts als Wüste mit nur einigen Stachelginstern, **Genista versicolor** und **Astragali**, ohne Baum und Strauch; eine **Leontopodium** ähnliche Pflanze, ein seidenartiges Gras und eine Moosart nennt Moorcroft, der einzige eüropäische Reisende, der bis in diesen, durch Natur und Politik verschlossenen Winkel der Erde vorgedrungen ist. Bei Daba, das, auf der Nordseite der Schneekette des Himalaya, in der weiten Hochebene des Sutludsh liegt, sah derselbe Reisende eine kleine **Primula** und eine **Pedicularis**; bei andern Theilen dieses Plateau's erwähnt er Goldfinken auf Pappeln, blühender Tamarix-Straücher, vielleicht **T. Myricaria**, und eines **Rheum**. Westlich von diesen Gegenden liegt das Thal Pinu, ein Nebenthal des früher erwähnten Spiti-Thals (§ 142, Art. 15, S. 350), zum Plateau von Ladak gehörig; da reichen Dörfer und Kultur bis zur Höhe von 12700′ über der Meeresfläche, und man sieht Pappeln, welche zwölf Fuß im Umfange haben. In den höchsten Regionen Ladaks oder Klein-Tübets sind alle Pflanzen-Gattungen eüropäische, aber die Arten neü: **Gentiana, Aquilegia, Iris, Salsola, Axyris, Potentilla, Campanula, Corydalis** und **Salvia**; als Straücher **Astragalus-**, **Fraxinus-** und **Eleagnus Moorcroftii**; hier wächst der feinste

Rhabarber und zum Futterkraut dient die berühmte Doldenpflanze **Prangos pabularia, Lindley**, deren Same auf den indischen Märkten unter dem Namen Fiturusalijoe, d. i. Petroselinum, verkauft wird. Europäische Pflanzen dieses Theils von Inner-Asien sind noch **Hyoscyam. niger, Lithospermum arv., Myosotis pal., Lamium amplexic., Prunella vulg., Samolus Val.**; aber außer der Aehnlichkeit mit den europäischen Gewächsen zeigt die Flora des ganzen Hochlandes zwischen dem Himalaya und Kuenlün große Analogie mit der des Altaï und des südlichen Sibiriens, **Tauscheria desertorum, Biebersteinia odora, Isopyrum grandifl.** und **Dracocephal. sibir.** sind beiden Floren gemeinschaftlich.

7. Das Plateau zwischen dem Kuen lün und dem Thian Schan ist in seiner Mitte Wüste, die Gobi. Aber am Fuß seiner Gebirgsränder strecken sich ringsumher Kulturländer aus, unter denen Khotan oder Ilitschi, am nördlichen Fuße des Kulkun, ein halbes Jahrtausend früher als Tübet, indische Civilisation und den Buddhadienst besaß. Ueber die Höhe dieses Plateau's besitzen wir keine direkten Messungen; aber die Vergleichung der geographischen Breiten und gewisser Kulturen offenbart, daß sie nur gering und auf großen Strecken gleich ist. In jenen Kulturländern, in Khotan, in Khaschghar, Aksu und Kutsche, am südlichen Fuße des Himmelsgebirges, unter dem Parallel von Sardinien baut man den Baumwollenstrauch; in den Ebenen von Khotan, unter einer Breite, die nicht südlicher ist als die von Sicilien, erfreut man sich eines äußerst milden Klima, und zieht eine außerordentlich große Zahl Seidenwürmer. Weiter gegen Norden, in Jarkand, Khamil, Kharaschar und Kutsche ist die Trauben- und Granatäpfel-Kultur seit dem höchsten Alterthum berühmt. So sagt A. v. Humboldt. Die Abdachung, bemerkt er weiter, welche der Boden in diesem geschlossenen Bassin von Thian Schan Nanlu bildet, ist der westlichen des offenen Bassins des Thian Schan Pelu gerade entgegengesetzt. Selbst im Osten scheint die Hochebene oder Steinwüste der Gobi eine bedeütende Furche und Depression zu enthalten, denn alte chinesische Traditionen wollen, daß der Turim, der gegenwärtig in den Lop Noor fließt, diesen See einst durchflossen und seine Wasser mit denen des Hoang ho vermengt habe, ein Phänomen, welches die Bildung der Wasserscheide durch allmälige Anschwemmung beweist.

8. Es bleibt uns noch die Betrachtung des östlichen Theils von Inner-Asien übrig, der Mongolei nämlich, die in neüerer Zeit durch wissenschaftlich gebildete Reisende von N. nach S., und umgekehrt, durchzogen worden ist. Bunge hat ein interessantes Naturgemälde dieser Gegenden mitgetheilt, aus dem das Nachstehende ein Auszug ist. Inmitten der Osthälfte des Altai-Gebirgssystems liegt der Baikal-See, ein großes Längenthal erfüllend, gleichsam ein Binnenmeer, nach dem Kaspi-See der größte in Asien. Aber nicht wie dieser unter dem oceanischen Niveau, sondern in hohen Luftschichten, 1200′ über dem Ocean, schlagen seine gewaltigen Wogen, die während der Hälfte des Jahres erstarrt sind zu Eis in übereinander gethürmten Massen. In ihn ergießt sich von Süden her die Selenga, die alle Gewässer der centralen Gebirgsketten des Altaï-Systems in sich vereinigt. In dem breiten Steppen-Thale dieses Flusses geht es aufwärts zum Plateau der Mongolei, aber äußerst mälig ist das Ansteigen: in Kiachta, dem russischen Gränzposten, — der für den Verkehr Europa's, insbesondere der russischen Nation, mit dem Chinesischen Reiche, auf der Landseite das ist, was Canton auf der Seeseite ist (§ 143, Art. 1, S. 365), — hat man kaum eine absolute Höhe von 2100′ erreicht, d. h. man ist auf einer Strecke von 35 d. Mln. nur 900′ gestiegen. In jeder Hinsicht, sagt Bunge, ist der nördliche Strich der Mongolei nur der Anfang des sanften Nordabfalls von Hochasien, dessen tiefere Fortsetzung, durch keine natürliche Gränze geschieden, Sibirien ist. Die politische Gränze zwischen Sibirien und der Mongolei ist daher, natur-

historisch genommen, keine natürliche Marke. Die Physiognomie der Gegend ist dies- und jenseits der russisch-chinesischen Gränze durchaus dieselbe. Nur höchst selten stößt man in der nördlichen Mongolei auf Pflanzen, die dem südlichen Sibirien fehlen, und dann beweist schon ihr Äußeres, daß sie nur Flüchtlinge aus einer benachbarten heterogenen Gegend sind, deren Karakter sie an sich tragen. Die Uebereinstimmung der allgemeinen Physiognomie der nördlichen Mongolei mit Sibirien dauert fort, bis man, sich immer sanft erhebend, jenseits des 5000′ hohen Passes über das Guntui-Gebirge, endlich Urga oder Kurenj erreicht, die Hauptstadt der Chalchas-Mongolen, am Fuße des mächtigen Chan-oola, in einer absoluten Höhe von 4060′ gelegen. Bis dahin sieht man noch abgerundete, mit Dammerde bedeckte, stark bewaldete Gebirge; die tieferen Thäler sind von Flüssen und Bächen durchzogen, deren Ufer nicht selten von hohem Gestraüch und Pappeln bekränzt sind; die Vegetation ist kräftig; fast überall erscheint noch dichter Rasen, der Boden ist zum Ackerbau tauglich; mit einem Worte, die Gegend ist manchfaltig und für das Auge angenehm, es ist derjenige Theil der Mongolei, den ein anderer Reisender die „glückliche Mongolei" nennt.

9. Sobald man jedoch Kurenj verläßt, und über die Tola, (einen ansehnlichen Fluß, der von SO. kommend, dem Orchon zufließt und durch diesen der Selenga sein Gewässer überliefert), gegangen ist, scheidet man auf lange Zeit von allen, selbst den unansehnlichsten Flüßchen, und so wie die Aussicht auf die bewaldeten Nordabhänge des Chan oola schwinden, späht auf einer eben so weiten Strecke das Auge vergebens nach einem Baum. Hier also beginnt, schon nach der etymologischen Bedeütung des Worts, die Gobi, ein Homonym der Sahara; denn durch diesen Ausdruck bezeichnen die Mongolen, wie durch Schamo die Chinesen, eine Gegend, die des fließenden Wassers und des Waldes gänzlich ermangelt. Allein noch zeigt sich hier einige Manchfaltigkeit der Gegend: rechts gegen Westen erheben sich die mehr abgerundeten Massen des Chan oola, links, in größerer Ferne erscheint das wilde, felsige, zerrissene Gebirge, dessen schroffen Höhen die Tola entspringt. Die Vorberge dieses höheren Gebirgszuges treten als konische, spitz zulaufende Erhöhungen noch hin und wieder in die Hochebenen hinein. Wenngleich daher die Gegend weder Wald noch Flüsse mehr aufzuweisen hat, so zeigt sie doch noch nicht das trostlose Ansehen einer Wüste. Diesem Karakter eine ziemliche Strecke weit treü bleibend, erhebt sich die Gegend allmälig, bis sie bei Dschirgalantu eine Höhe von ungefähr 4600′ über dem Niveau des Oceans erreicht. Von hier an beginnt eine Senkung, die besonders bedeütend wird bei der Station Olon baischin, d. h. „die vielen Gebaüde", ein Name, der von den Trümmern vieler Gebaüde aus Backsteinen, die wahrscheinlich vor mehreren Jahrhunderten den Sitz eines Mongolen-Fürsten bildeten, herrührt.

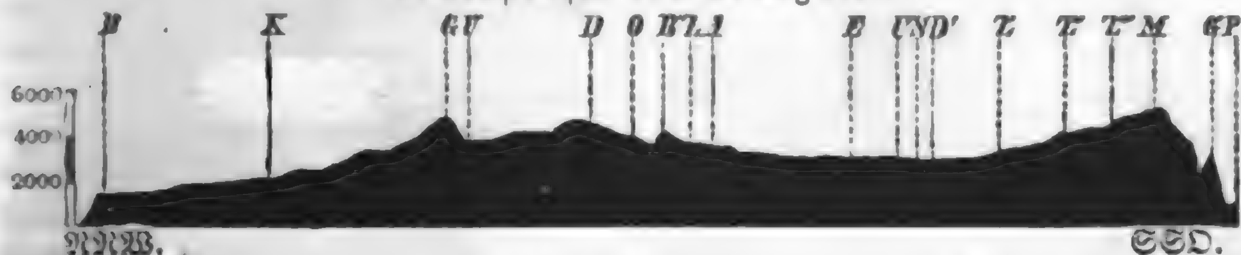
10. Bis dahin erblickt man noch haüfig in geringerer oder größerer Entfernung, schroffe, nicht sehr hoch ansteigende Berge, deren Porphyrfelsen jedoch schon fast ganz nackt sind und nur hin und wieder auf ihrer Nordseite so viel Dammerde gebildet haben, als eben zur Erhaltung einiger kleinen Straücher hinreicht. Unter diesen verdient der schöne Darchan oola, der aus verschiedenfarbigem Porphyr besteht, einer besondern Erwähnung. Bis dahin ist auch die Vegetation noch manchfaltig, der südsibirischen ähnlich, ein Vorherrschen der Gräser in der Masse, nicht in der Artenzahl, als Hauptkarakter zeigend; Mückenschwärme verfolgen den Reisenden bei günstiger Jahreszeit, und eine eigene, kleine Maüseart, die den dürren Boden überall unterminirt hat, entschlüpft mit durchdringendem Pfeifen bei jedem Schritt dem Fuß des Wanderers. So wie man Olon Baischin erreicht, erblickt man in der Ferne eine, aus dem flachen Boden sich erhebende, wagerecht geschichtete Mauer von Syenit, einen natürlichen Wall, welchen die Mongolen sehr treffend Bussutschilon, d. h. Gürtelfels, nennen, weil dieser Wall auf eine sehr weite Entfernung fast in gerader Linie von O. nach

W. zieht, ohne bedeütend unterbrochen zu werden. Dieser Gürtel scheidet aufs deütlichste die nördliche Mongolei von der mittleren oder von der eigentlichen Gobi, als Wüste im strengeren Sinne des Worts. Die Höhe dieses Anfangspunktes ist 3480′. Plötzlich verändert sich hier das Ansehen der Gegend: der flache Boden ist entweder mit Steintrümmern und Geschieben, meist Porphyr, Jaspis, hin und wieder auf große Strecken blos mit Chalcedonen, Carneolen und Agathen bedeckt, zwischen denen, vereinzelt, ohne einen Rasen zu bilden, niedrige, hartstaudige, fast strauchartige Pflanzen hervorkommen; oder es zeigt sich ein fester, nackter Lehmboden mit leichtem Salzanfluge, von zahlreichen Rissen durchschnitten und mit niedrigen Salzpflanzen bewachsen, denen die Gramineen das Feld raümen. Die Mücken sind verschwunden, und ein kleiner, langsam laufender Hamster ist an die Stelle der schnellfüßigen Maüse des nördlichen Theils getreten. Dies ist aber noch nicht der niedrigste Punkt der Gobi. Es beginnt hier eine Art Becken, dessen tiefste Punkte bei Ergi, Ude, Durma und Scharaburghuna sind, Stationen, welche kaum mehr als 2400′ über das Niveau des Oceans erhoben sind. Diese Senkung, welche noch jetzt kleine Salzseen einschließt, ist als der Grund eines ehemaligen großen Binnenmeeres zu betrachten. Zwischen Scharaburghuna und Durma, und in ungefähr gleichem Parallel wahrscheinlich durch einen großen Theil der Mongolei hindurch, findet sich nun eine eigentliche Sandwüste, Scha mo der Chinesen, in einer, im Vergleich mit der übrigen Ausdehnung der Gobi nur unbedeütenden Breite. Der den Boden der Senkung bedeckende Sand ist nicht Flugsand, sondern Sand mit Salztheilen gemischt. Hier findet man Arundo-Arten, **Corispermum pungens** und fast alle Salzpflanzen, welche die Ufer des Kaspi-Sees bekleiden. Bei den Mongolen herrscht die alte Sage, daß diese Senkung der Gobi einst ein großes Binnenmeer war, und daß ein solcher Zustand wiederkehren wird! Und auf diesen Glauben stützt sich vermuthlich der sonderbare Wahn der Chinesen, daß die Bewohner der Halbinsel Korea nicht blos die Mongolei, sondern auch ganz Russland, vermittelst eines Kanals, den sie, aus dem Weltmeer nach der Mongolei zu, graben könnten, zu überschwemmen im Stande seien.

11. Von Zakildakan beginnt nun, in südlicher Richtung, das Aufsteigen der Gobi in ganz gleichem Maaße, wie von Norden aus die Senkung bis nach Erdi und Ude, und zwar mit einer so auffallenden Regelmäßigkeit und mit einer so treffenden Wiederholung der Oertlichkeiten und der Vegetation bei gleicher absoluter Höhe, daß es dem Beobachter von selbst auffällt, und sich fast unwillkürlich aufdrängt. So trifft man bei Zsameinussu schon dasselbe Meeresufer, wie es auf der Nordseite zwischen Olon Baischin und Zsulgetu beobachtet war, und ein ähnlicher, wenn gleich weniger deütlicher Felsenstrich zieht sich von dieser Gegend durch die Mongolei durch, und die Pflanzen, die auf einer Strecke von etwa 70 d. Mln. nirgends zu sehen waren, erscheinen hier wieder. Weiter gegen Peking hin, bei Zaghan balghassu gelangt man, immerfort ansteigend, wieder zu einer Höhe von 4200′. Man trifft nun schon Dammerde an und kräftige Vegetation erfreüt den Wanderer. Man naht dem höchsten Punkte des Weges über die Gebirgsebene Gobi; man gelangt zu den Trümmern des ältesten Theils der großen Mauer, die die Mongolei von China trennt, auf einer Höhe, die der des Guntui-Gebirgs im Norden der Gobi bei Urga nahe zu entspricht und ungefähr 5100′ beträgt; daher auch schon subalpine Pflanzen, wie **Papaver nudicaule**, sich am Wege zeigen. Aus der Oede der Gobi tritt man, bei Uebersteigung der chinesischen Mauer, dem Kulminationspunkte der Bergebene, wie in eine andere Pflanzenwelt. Die Mauer bezeichnet im eigentlichen Verstande eine natürliche Gränze und eine trefflichere Wahl des Orts, als politische Gränze, war nicht zu treffen. Fast allgemein in der lebenden Natur gilt das Gesetz des Uebergangs der Formen, und besonders auch für die geographische Verbreitung der Pflanzen.

Nichts davon findet hier Statt. Noch ist man in der Mongolei, noch hat man das traurige Bild der Gobi vor Augen, man sieht nichts als Steppe und Steppenpflanzen, tiefe Stille herrscht in der öden Gegend, — alles ist todt. Nur ein Schritt, und zwar im strengen Sinne des Worts nur Ein Schritt mehr, und der Reisende steht an dem jähen Absturz Hochasiens nach Süden zu, wo ihm das manchfaltigste üppigste Leben in jeder Beziehung plötzlich vor die Augen tritt.

Querprofil der Mongolei:



B	Baikal-See.	B'	Bissu tschilon.	D'	Durma.
K	Kiachta.	Z	Zsulgatu.	Z'	Zakildakan.
G	Guntui-Gebirge.	A	Anfang der Gobi.	Z''	Zsameinussu.
U	Urga oder Kurenj.	E	Ergi.	Z'''	Zaghun balgassu.
D	Dschirgalantu.	U'	Ude.	M	Chinesische Mauer.
O	Ruinen v. Olon Baischin.	S	Scharabuburghuna.	P	Peking, Ebene von China.

12. Derselbe Reisende, dem man das vorstehende Naturgemälde verdankt, bemerkt noch Einiges über den Unterschied des Klima und der Vegetation am Steilabfall Hochasiens gegen China. Zu Peking, sagt er, regte sich die Vegetation in den letzten Tagen des März (1830) noch nicht; doch blühten Ulmen in der Ebene von Peking, wovon auf der Nordseite der zweiten oder innern Mauer (nicht der ersten, auf dem Scheitelpunkte M stehenden), nach einigen Tagen noch nichts zu bemerken war; so bedeütend ist der Unterschied des Klima diesseits und jenseits des Gourgou Gebirges (im Profile bei G'), dessen nördlicher Abfall lange nicht so stark ist als der südliche. Merklicher war die Vegetationsverschiedenheit von dieser innern Mauer (G') an nördlich, im Juli. Nicht mehr sah man die herrlichen Stämme der düsteren **Juniperus chinensis**, der lebensvollen **Salisburia adiantif.**, und der schattenreichen **Ailanthus gland.**; nicht mehr die schön belaubte **Kölreuteria panicul.**, die blühtenreiche **Catalpa syringifolia**, die fruchtbare **Diospyros Schi-tse**, die stachlige **Gleditschia chin.**, die zarte **Acacia Nemu**, und die glänzende **Magnolia Yulan**, selbst Wallnuß und Kastanien fehlten. Nur hin und wieder standen vor den Wirthshaüsern hohe Stämme der **Saphora japon.** zur Abwechslung der Ulmen, Pappeln und Trauerweiden; auch der Wein gedeiht hier nicht mehr, und wie die Baüme, so sind auch die Straücher und Kraüter hier anders, und den üppigen Wuchs einer Menge von südlichen Formen vermißt man hier gänzlich. Stelle Engpässe und dann breite Längenthäler zwischen felsigen Gebirgsketten, die dem Steppen-Plateau der Gobi zu Grundpfeilern dienen, bilden den südlichen Abfall von Hochasien, an dessen Fuß die lachenden Ebenen von Tschyli, der nordöstlichsten Provinz des Chinesischen Reichs, sich ausdehnen.

§ 145. Nord-Asien: Sibirien, Kamtschatka.

1. Sibirien, oder derjenige Theil von Asien, welcher einen Bestandtheil des Russischen Reichs ausmacht, stellt man sich gemeiniglich als ein flaches, durchgängig tief liegendes Land vor. Diese Ansicht von der Oberflächen-Gestaltung Nord-Asiens ist nicht ganz richtig. Zwar hat Sibirien ungeheüere Flächen, auf denen sich kaum ein Hügel erhebt, und namentlich gilt dies vom westlichen Theile des ungeheüern Landstrichs, bis zum Meridiane des Baikal-Sees, aber es besitzt auch große Gebirge, so zwar, daß der größte Theil des Altaï-Systems diesem Ländergebiet angehört, und

der ganze östliche Abschnitt, jenseits des Baikal-Meridians, als Berg- ja stellenweise als Gebirgs-Land karakterisirt werden muß. Sibirien gilt in den Augen Vieler als eine ungeheüre, nur mit Missethätern und Verbrechern angefüllte kalte Wüstenei. Allerdings trifft der Reisende, wenn er das eüropäisch-asiatische Gränzgebirge des Ural oder Kammenoi Pojass, d. h. steinernen Gürtels, überschritten hat, im südwestlichen flachen Sibirien eine große Steppe, aber mitten in derselben eine üppige Vegetation, gut bearbeitete Felder, vortreffliche Landstraßen, große, gut gebaute Dörfer; er wird überrascht von einer ganz eigenthümlichen Gutmüthigkeit und Freündlichkeit der Bewohner, und von einer allgemeinen öffentlichen Sicherheit, die man in einigen der civilisirtesten Länder Eüropa's vergeblich sucht. Der ganze Süden von Sibirien ist ein fruchtbares Land, und die Einöden und Wüsten treten, allerdings mit einer schauerlichen Physiognomie, erst im Norden des Erdtheils auf, und dennoch ist diese Wüstenei bewohnt, theils von Hirten-, theils Jäger-Völkern, ja selbst feste Niederlassungen findet man in ihr, obwol oft mehrere Hunderte von Wersten auseinander liegen.

2. Sibirien ist mit einem Flußnetze ausgestattet, wie wenige Länder in der Welt; majestätische Riesenströme, bemerkt Wrangel, durchschneiden es von Süden nach Norden, und scheinen von der Natur selbst dazu bestimmt, den Ueberfluß der südlicheren Gegenden den an Allem Mangel leidenden Bewohnern des hohen Nordens zuzuführen. Diese Ströme sind durch unzählige größere oder kleinere, aber doch fast durchgehends schiffbare Flüsse unter einander verbunden, so daß es fast keinen einzigen wichtigen Punkt giebt, zu welchem man nicht zu Wasser gelangen könnte. Diese Wohlthat der Natur wird zwar benutzt, aber bei der Unvollkommenheit der Fahrzeüge und dem Mangel an Menschen, um sie fortzuschaffen, ist die Fahrt nicht nur sehr unsicher, sondern sie dauert auch gewöhnlich so lange, daß der Winter oft schon eintritt, ehe noch die Transporte den Ort ihrer Bestimmung erreichen; dann sind sie genöthigt, irgendwo liegen zu bleiben und den nächsten Frühling abzuwarten. Das verspätete Eintreffen der Transporte hat dann nicht selten in den nordischen Bezirken Sibiriens die größte Plage der Menschen, allgemeine Hungersnoth in den festen Ansiedelungen, zur Folge.

3. Die großen Stromthäler Sibirien's haben eine so niedrige Lage, daß sie 10, ja fast 15 Breitegrade vom Meere entfernt, noch nicht die absolute Höhe von 400′ erreichen. Der Irtuisch liegt bei Tobolsk nur 110′ über dem Spiegel des Eismeers, der Obi bei Barnaul, unmittelbar am Fuße des Altai erst 360′, die Lena bei Jakuzk 290′. Aber in der Mitte des Landes, von Westen nach Osten gerechnet, im Meridiane des Baikal-Sees, scheint eine Bodenschwelle zu sein, da, wo der Oberlauf der Lena dem Gebiete des Jenissei-Stroms, durch die ihm tributpflichtige, aus dem Baikal abfließende Angara benachbart ist: denn bei Kirensk, mehr als 10 Breitengrade oberhalb Jakuzk, ist das Lena-Thal 730′ über dem Meere, und Irkuzk, an der Angara, hat eine absolute Höhe von 1160′.

4. Der Name Altaï bezieht sich vornehmlich auf denjenigen Theil des Bergsystems, welcher das Quellgebiet des Irtuisch, Obi und Jenissei enthält. Er bedeütet in der türkischen und mongolischen Sprache „Gold", wegen des Reichthums an edlen Metallen, wodurch dieses Gebirge in dem Kolywano-Wosskrosenskischen Bergwerks-Distrikte ausgezeichnet ist. Aehnlichen Metall-Reichthum besitzt aber auch die, jenseits des Baikal gelegene Osthälfte des Berg-Systems, das Daurische Gebirge in dem Bergwerks-Distrikte von Nertschinsk. In seinen nordöstlichsten Gegenden, auf der Gränze zwischen Sibirien und der Mandschurei, nennen die Russen das Altaï-System Jablonoi und Stannowoi-Chrebet, d. h. Apfel- und steiniges Gebirge, wegen seiner runden, apfelförmigen Gipfelformen und der felsigen Beschaffenheit halber, noch weiter, längs der Küsten des Ochozkischen oder Penschinskischen Meeres kennen wir es unter dem Namen des Albanischen Gebirgs.

5. Im Altai bilden der Grünstein und Granit die Hauptglieder. Dem Grünstein untergeordnet finden sich verschiedene Schiefer, Grauwacke, Kalkstein; dem Granit untergeordnet ist der Porphyr, der als höhere Berggipfel aus Grünstein hervorragen. Steinkohlen-Sandstein deckt den am Fuße des Altai vorkommenden Thonschiefer, der in Sibirien eine ungeheüre Ausbreitung hat. Der ganze nordöstliche Abschnitt des Landes, bis jenseits der Lena und Jana, besteht aus diesem Gebilde, und erst am Eismeere bei dem Baranow-Felsen und dem Kap Schelagskoi zeigt sich wieder Granit. Im Aldanischen Gebirge herrschen Kalkstein, Grauwacke und Porphyr vor. Der Altai gehört ganz in die Kategorie der Alpengebirge. Sein Scheitelpunkt, die Kette des Jyictu, ist wahrscheinlich höher als der Pic Nethou der Piräneen (11700′). Was den vegetativen Karakter dieses Gebirgs betrifft, so zieht sich von seinem 360′ über dem Meere liegenden Fuße bis zur Höhe von 1150′ eine meist baumleere Steppe hinauf, in der, außer vielen auch in Eüropa haüfig wachsenden Pflanzen, ganz besonders **Adonis vernalis**, **Anemone patens**, beide in reicher Menge; dann sehr viele Artemisien, Umbelliferen, Grysophilen ꝛc. vorkommen. Erhebt man sich von dieser Steppe in's Gebirge, so zeigt sich bis zu einer Höhe von 4500′ die Flora der eüropäischen sehr ähnlich, wenngleich auch da mehrere dieser Gegend eigenthümliche Arten vorkommen, die vorzüglich der Frühlings-Flor, den Ranunculaceen und Liliaceen, angehören. Von 4500′ bis 6500′ Höhe, wo **Pinus Cembra** die Gränze der Baum-Vegetation bildet, verlieren sich die eüropäischen Pflanzen immer mehr, um einer eigenthümlichen Gebirgsflor Raum zu geben. Die obere Baumgränze ist nicht überall gleich, weder der Höhe, noch der Baumart nach. An gewissen Stellen bildet **Pinus Larix** die Baumgränze bei 5250′ und 5500′ Höhe. Die Gruppirung der Baumarten auf dem Altai ist folgende: Birken, Tannen und Fichten nehmen die untere Stufe ein, die Birke reicht bis 4540′, stellenweise auch bis 5260′ Höhe, Fichten nicht leicht höher als 3000′, Tannen dagegen, mit Fichten gemeinschaftliche Wälder bildend, steigen bis zu einer Höhe von 5270′. **Pinus sibirica** kommt, mit den vorhin erwähnten Nadelholzarten zusammen, vom Fuß des Gebirges an vor, doch lieber in Gesellschaft von **P. abies**, und wird erst in 2000′ bis 2300′ Höhe recht haüfig. Von 4000′ aufwärts wird diese Baumart in demselben Maaße haüfiger, als **P. abies** seltener wird, und bildet auf einer Höhe von 4000′ bis 5000′ große und dichte Waldungen, überschreitet aber die Höhe von 5270′ nicht. Die Lärche findet sich nicht in geringerer Höhe als 2580′, bildet von 4000′ an große Wälder auf der Nordseite der Berge, und reicht, wie gesagt, bis 5500′ Höhe. **Pinus Cembra** zeigt sich zuerst bei 4000′, ist aber nirgends so haüfig, daß sie auf weiten Strecken die Hauptmasse der Waldung ausmachen sollte. Sind die Wälder dicht, besonders die von **P. sibirica**, so lassen sie fast gar keine Kraüter aufkommen. Sind sie weniger dicht und ist der Boden feücht, so findet sich in ihnen eine ungemein üppige Vegetation. Besonders auffallend ist in der Altaischen Flor die große Armuth an Laubhölzern: die Gattungen **Quercus**, **Fagus**, **Carpinus**, **Fraxinus** u. s. w. fehlen ganz, und Birken und Espen sind die einzigen Laubbaüme, von denen jene ziemlich haüfig, diese, kleine Haine bildend, nur hin und wieder vorkommen. Der mittlere Parallel des Altai fällt ungefähr mit 50° der Breite zusammen. Zehn Grad nördlicher, im Aldanischen Gebirge, unter 60°, findet sich dichter Wald noch in einer Höhe von 2100′, und die Gränze des Baumwuchses, die hier durch **P. Larix** bezeichnet ist, in einer Höhe von 2380′ über dem Meere, oder 1400′ unter dem Gipfel des Kapitan-Berges, der, mindestens auf dem Wege von Jakuzk nach Ochozk, der Kulminationspunkt dieser östlichen Abtheilung des Altai-Systems zu sein scheint.

6. Der ganze Nordosten von Sibirien ist mehr oder minder ein zusammenhangendes Bergland (Art. 1). Das Stromsystem der Lena liegt, troz der tiefen Ein-

senkung seines Thals von Jakuzk an, innerhalb eines Berglandes, von der Quelle des Stroms bis zu seiner Mündung. Die Wasserscheide desselben und der Jana zieht auf einer Gebirgskette, — die Werchojanskische, und weiter abwärts gegen das Eismeer hin die Druljanskische genannt, — welche eine Kammhöhe von mindestens 2500′ hat, über die sich 1000′ hohe Gipfel erheben. Dieses Werchojanskische Gebirge steigt steil auf von S. her und senkt sich schwach gegen N. In 64° ½ gelegen bildet es eine Vegetationsgränze, denn hier hören Fichten und Tannen plötzlich auf, so wie auch die noch hin und wieder wachsende Eberesche, und man findet deren keine mehr nach Norden hinauf, während die Lärche überall, und Pappeln, Birken und Weiden bis zum 68° der Breite wachsen. Letztere finden sich noch an den Ufern des Omolon in Niederungen, wo sie gegen die kalten Winde Schutz finden, doch wachsen sie hier größtentheils nur strauchartig, und eine Pelzdecke von grünem, grobem Moose überzieht den verkrüppelten Stamm zum Schutz vor dem zerstörenden Hauch des Nordens. Einzelne, jämmerliche Zwergbirken, Betula nana, und ein dünnes Weidenbüschchen suchen noch gegen diesen furchtbaren Feind anzukämpfen, aber sie vergehen, kaum aus dem Schooß der Muttererde empor gesprossen. Nur das Moos, das wahre Kind des Nordens, ist es, welches, selbst mitten im Winter, wächst und blüht, und ein seit mehreren Jahrtausenden erstarrtes Erdreich bedeckt. Ueber den 70° hinaus giebt es eigentlich keinen Baum, keinen Strauch mehr; die ganze weite Strecke von da bis an's Eismeer ist eine unabsehbare, mit kleinen Landseen und Wasserlachen übersäete, morastige Fläche, hier Tundra genannt, mit einer falben Moosdecke bekleidet, die hier und da mit Massen nicht geschmolzenen Schnees abwechselt.

7. Auf diesen Tundry oder Moossteppen erheben sich aber hin und wieder beträchtliche Höhen, so die Pantelejewschen Berge, auf der rechten Seite des Kolyma-Stroms, unweit seiner Mündung, bis zu 2500′ über der Meeresfläche; und das ganze Tschuktschen-Land besteht aus nichts als nackten Bergen und unfruchtbaren Thälern, fast ohne alle Vegetation, nur mit dem kümmerlich zwischen den Steinen sprießenden grauen Moose, welches den Rennthieren zur Nahrung dient. Nur in einigen wenigen Thälern bemerkt man die halb vergangene, krüppelige Weide. Das Klima ist das traurigste, was man sich denken kann: vor dem 20. Juli ist noch kein Anzeichen des Sommers bemerkbar, und um den 20. August tritt der Winter schon wieder ein. Das Land hat, wie gesagt, viele Berge, von denen mehrere eine bedeütende Höhe haben; nicht nur auf den Gipfeln derselben, sondern auch in den Schluchten und Thälern, sieht man Schneemassen, die niemals schmelzen. In den nach N. gerichteten Niederungen findet man eine Menge größerer und kleinerer Flüsse, deren Bett durchgehends steinig ist. Die Thäler selbst sind größtentheils sumpfig und mit einer Menge kleiner Seen besäet. Hier wachsen zwischen dem Moose spärlich Blaubeeren, Preißelbeeren und Empetrum nigrum, die schwarze Rauschbeere. So schildert Billings das Tschuktschen-Land, die nordöstliche, halbinselartige Ecke des Kontinents von Asien. Hören wir noch, was Wrangell über das Klima der Mündungsgegenden der Kolyma sagt, wo er drei Jahre lang zugebracht hat.

8. Die Rauhheit des hiesigen Klima, so beginnt er, kann eben so sehr, und vielleicht noch mehr, der nachtheiligen physischen Lage dieser Gegend, als der hohen Breite derselben (68° 32′) zugeschrieben werden, nach W. liegt eine nackte, unabsehbare Moosheide, und nach Norden das mit ewigem Eis bedeckte Meer, so daß die fast beständig hier herrschenden kalten Nordwest-Winde mit ihrer ganzen Gewalt ungehindert wirken können. Sie bringen nicht nur im Winter, sondern oft auch mitten im Sommer, die heftigsten Schneegestöber herbei. Diese offene Lage wirkt so ungeheüer auf die Temperatur, daß die mittlere Temperatur nicht über — 10° sich erhebt. Bei Nischne- oder Nieder-Kolymsk friert der Strom schon in den ersten Tagen des Septembers zu,

näher nach der Mündung hin gehen, oft schon um den 20. August, beladene Pferde über das Eis, und nie löst sich die Eisdecke vor dem Anfange des Juni. Im Laufe der drei Monate, welche den Sommer bilden, geht zwar die Sonne während 52 Tagen (in Nischne-Kolymsk vom 15. Mai bis 6. Juli) nicht unter, das hilft aber wenig, denn sie steht so niedrig, daß sie nur leüchtet, aber die Atmosphäre fast gar nicht erwärmt. Bei dieser scheinbaren Erdnähe verlieren ihre Strahlen fast ganz ihr Feüer, die Sonne selbst erscheint in elliptischer Gestalt, und man kann sie in ihrem matten Glanze, ohne alle Unbequemlichkeit, mit den bloßen Augen betrachten. Dieses Verweilen des Gestirns über dem Horizont hebt jedoch die gewöhnliche Ordnung der Tageszeiten nicht auf: wenn die kalte Sonne sich an den Gesichtskreis herabsenkt, so tritt der Abend und die Nacht ein, die Natur ruht; so wie sie sich aber, nach einem Paar Stunden, wieder etwas erhebt, so erwacht Alles: die wenigen kleinen Vögelchen, die es hier giebt, begrüßen mit heiserem Gezwitscher den neüen Tag, das eingeschrumpfte Blümchen wagt seinen Kelch zu öffnen, und Alles eilt, wie es scheint, um doch Etwas von dem wohlthätigen Einfluß der matten Sonnenstrahlen zu genießen. Eben so ist es auch mit den Jahreszeiten. Wie es unter den Tropen nur zwei derselben giebt, so giebt es auch hier nur Sommer und Winter, troz der Meinung der hiesigen Bewohner, die ganz ernsthaft von einem Frühling und einem Herbste reden. Erstern glauben sie um die Zeit zu finden, wenn die Sonnenstrahlen um Mittag anfangen bemerkbar zu werden, welches gewöhnlich nach der Mitte des März Statt findet; in diesem Lenze sinkt die Temperatur Nachts noch auf — 37°; den Herbst rechnen sie von der Zeit an, wo die Flüsse zufrieren, nämlich von den ersten Tagen des Septembers, wo es gewöhnlich schon 20° Kälte giebt.

9. Der hiesige Sommer ist eigentlich nur ein Kampf zwischen Entstehung und Vernichtung. In den letzten Tagen des Mai treibt das verkrüppelte Weidengebüsch kleine winzige Blättchen, und die nach Süden belegenen Uferabhänge beziehen sich mit einem falben Grün. Im Juni giebt es um Mittag 22° ½ Wärme, es zeigen sich Blümchen und die Beerenstauden machen Blühten; da tritt aber zuweilen ein Seewind und mit ihm eine rauhe Eisluft ein, die das ärmliche Grün gelbt und die Blühten zerstört. Im Juli pflegt die Luft am heitersten und auch ziemlich mild zu sein; aber, gleich als wollte die Natur den Bewohnern dieser Gegend selbst das Schattenbild des Sommers verleiden, und sie zwingen, den Winter wieder herbei zu wünschen, — stellen sich mit den ersten Tagen dieses Monats Millionen von Mücken ein, die in dichten Wolken die Luft verfinstern. Nur ein einziges Mal während vier Jahren hörte Wrangell ein dumpfes Gewitter. Der eigentliche Winter dauert volle neün Monate; im Oktober wird die Kälte etwas durch dicke Nebel und durch die aus dem gefrierenden Meere aufsteigenden Dünste gemildert; mit dem November aber treten die großen Fröste ein, die im Januar bis auf 53° bis 54° steigen. Dann wird das Athmen schwer, das wilde Rennthier, dieser Bürger der Polarregionen, zieht sich in das tiefste Dickicht der Wälder zurück und steht unbeweglich, wie leblos da! Statt des beinah zweimonatlichen Tages tritt mit dem 22. November eine 38tägige Nacht ein, die aber durch die starke Refraktion und das Schneelicht, so wie durch die haüfigen Nordlichte, ziemlich erträglich wird. Am 28. December erscheint wieder tief unten am Horizonte eine blasse Morgenröthe, die aber noch selbst am Mittag nicht im Stande ist, die Sterne zu verdunkeln. Mit der Wiederkehr der Sonne wird die Kälte empfindlicher, und die im Februar und März hier bei Sonnen-Aufgang Statt habenden Fröste zeichnen sich durch ihre ganz besonders durchdringende Schärfe aus. Völlig heitere Tage sind hier im Winter außerst selten, weil die immer vorherrschenden Seewinde fast beständig Dünste und Nebel mitbringen, die zuweilen so dicht sind, daß sie die an dem reinen, tiefblauen Polarhimmel hellfunkelnden Sterne ganz verdecken. Dieser dichte Nebel heißt Morok.

Die meisten heiteren Tage finden sich noch im September. Eine merkwürdige Naturerscheinung ist der, hier unter dem Namen des warmen Windes bekannte SO-O-Wind, welcher zuweilen bei heiterem Himmel plötzlich eintritt und mitten im strengsten Winter die Temperatur in kurzer Zeit von — 43° auf + 2° bringt, so daß die Eisscheiben, die hier die Stelle des Glases in den Fenstern vertreten, aufthauen. In den Thälern am Aniui findet sich der warme Wind haüfig, dagegen aber hört westlich vom Vorgebirge Tschukotskoi seine bewunderungswürdige Wirkung ganz auf. Gewöhnlich hält dieser Wind nicht länger als 24 Stunden an.

10. Sibirien, dessen Grösse nach hunderttausend von Geviertmeilen zählt, hat eine mittlere Temperatur, die sich nur an den südlichen Rändern des ungeheüern Ländergebiets kaum über den Gefrierpunkt erhebt. Irkuzk, unter dem mittleren Meridian Sibiriens und unter $52^0 1/_3$ der Breite gelegen, hat eine Jahreswärme, welche + 0°,5 beträgt, im westlichen Theil des Landes, zu Tobolsk, unter dem Parallel von 58°, ist sie auf — 2°,5 herabgesunken, und in Jakuzk, 4° nördlicher als Tobolsk, und in der Mitte von Ostsibirien, beträgt sie nur noch — 8°. Aber an den Küsten des Eismeeres, jenseits des 68sten Breitegrades, sinkt die mittlere Temperatur des Jahres noch tiefer, und so tief, daß sie mit den gewöhnlich-niedrigsten Thermometerständen eines deütschen Winters korrespondirt. Die Insel Nowaja Semlja, die in jeder Beziehung als ein Bestandtheil von Nord-Asien betrachtet werden muß, hat unter $70^0 1/_2$ der Breite, an der Karischen Pforte, eine durchschnittliche Jahres-Temperatur von — $9^0 1/_2$; in Ustjansk, welches nur einen halben Grad nördlicher, aber um 82° östlicher liegt, als die Karische Pforte, ist sie auf — $15^0 1/_3$ gesunken. So wirkt der Kontinent von Asien auch in diesen hochnordischen Regionen auf die Zunahme der Kälte nach Osten hin, und das Eismeer vermag nichts zur Milderung des ostsibirischen Klima beizutragen, das ein kontinentales ist, denn Ustjansk hat, trotz der unmittelbaren Nähe der Küste, eine Winterkälte von — $37^0 3/_4$ und eine Sommerwärme von + 10°, während die Temperaturen dieser Jahreszeiten auf Nowaja Semlja, das den vom Atlantischen Ocean herabkommenden südwestlichen Luftstrom noch empfängt, — 16° und + 2° betragen, daher bei dem verhältnißmäßig geringen Wärme-Unterschied der Jahreszeiten das Klima dieser Doppel-Insel wol ein Küsten-Klima, wenn gleich ein hochnordisches, genannt werden kann. Die Kälte-Erregung des asiatischen Kontinents wirkt sogar noch auf Kamtschatka, obwol ein 10 Längengrade breites Meer, das Ochozkische oder Penschinskische, diese Halbinsel vom festen Lande trennt. Die südlichen Theile Kamtschatka's liegen mit Süd-England, mit dem nördlichen Frankreich, dem mittleren und nördlichen Deutschland in einer Zone; aber während wir an den Küsten dieser eüropäischen Länder eine mittlere Temperatur von 9° bis 11° finden, ist sie auf der Ostseite von Kamtschatka, in Peterpaulshafen, unter 53° Breite ($1/_2{}^0$ südlicher als Hamburg) auf 2° herabgesunken. Der Querdurchschnitt der Halbinsel Kamtschatka zeigt, von Westen angefangen, zuerst flaches und wellenförmiges Land, aus Tertiärschichten bestehend, dann ein sich allmälig hebendes Gebirge, das die ganze Halbinsel der Länge nach durchzieht, und auf der andern Seite ziemlich steil sich senkt zur östlichen Küstenebene, auf der sich ewig thätige Vulkane erheben, ein und zwanzig an der Zahl, von der Spitze der Halbinsel, dem Kap Lopatka, bis $56^0 1/_2$ der Breite reichend, eine Fortsetzung der japanischen und kurilischen, überhaupt der ost-asiatischen Vulkanreihe, die hier auf Kamtschatka mit dem Vulkane Schiwelutsch, in Lat. 56° 40′ ihr nördliches Ende erreicht. Das Mittelgebirge von Kamtschatka gehört ganz den pyroxenischen Massengesteinen an, es sind erloschene Vulkane, welche in unzähliger Menge über dasselbe verbreitet liegen. Tiefe Kratere, von Trachytwänden im Halbkreise umgeben, liegen am westlichen Abhange des Gebirgssystems selbst, welches das Tertiärgebiet der Westhälfte von der neüen vulkanischen Osthälfte

der Halbinsel trennt. Steigt man, sagt Erman, an der östlichen Seite ihrer Umwallung hinauf, so befindet man sich, umgeben von höheren und kegelförmigen Bergen, die wol einzeln eine Höhe von 7200′ haben mögen, auf einer mit Lavaströmen übergossenen Hochebene, z. B. zwischen den Baidarenbergen in einer Höhe von 1800′. Unter den thätigen Vulkanen Kamtschatka's ragt der Kliutschewsker, als der größte und höchste in der ganzen Reihe hervor. Seine immer rauchende Spitze hat, nach Erman's Messungen, eine absolute Höhe von 14790′. Am Abhange dieses Vulkans fand derselbe Reisende die obere Gränze von Alnus incana in einer Höhe von 2890′ (am Schiwelutsch, der noch keinen halben Grad nördlicher liegt, 240′ tiefer), und in einer Höhe von 4975′, wo er seinen höchsten Lagerplatz aufschlug, wuchs Salix arctica in hinreichender Menge, um den Pferden als Futter zu dienen. Am Schiwelutsch, auf 4360′ Höhe, wuchsen in Felsenspalten ebenfalls Salix arctica, Saxifraga Merkii und Draba (Ermania) parrejoides. Die Birke, im nördlichen Eüropa ein so schöner Baum, ist auf Kamtschatka verkrüppelt. Pinus Cembra, auf den eüropäischen Alpen ein grösserer Baum als P. abies, ist hier, wie Sorbus Aucuparia, Alnus incarna und einige Weiden, strauchartig. Gräser und krautartige Pflanzen gedeihen üppig; an schattenartigen Stellen bilden Spirae Kamtschatica, Allium ursinum, Maianthemum canadense, Uvularia amplexifolia, Trillium obovatum ꝛc. die Flora. Auf den Weideplätzen sieht man ein Veratrum, Lilium Kamtschat., Iris sibir., ꝛc. Reich sind die Berge an einigen Arten von Caprifol., Spirae, Rosa, Atragene alpina und anderen Gebirgspflanzen, wie Rhododendron Kamtschat., Empetrum nigr., Trientalis europaea, Linnaea bor., Cornus suecica, Saxifraga u. s. w. Einige Farrn bilden wegen der großen Individuen-Zahl einen Hauptbestandtheil der Vegetation. Urtica diocia, welche wahrscheinlich eingeführt ist, scheint sich zu einem Beherrscher des Kamtschatischen Bodens gemacht zu haben.

Dritter Abschnitt: Russland, das Uebergangsland von Asien und Eüropa.

---

§ 146. Allgemeine Ansicht.

1. Während Afrika nur vermöge eines schmalen Landstrichs in der Erdenge von Suez mit Asien zusammenhangt, ist Eüropa mit diesem Erdtheile auf großer Breite innig verwachsen und bildet gleichsam das westliche Vorgebirge, oder richtiger eine vielgliedrige Halbinsel des Kontinents von Asien. Der Uebergang von asiatischer Natur zur eüropäischen findet größtentheils allmälig Statt und Russland ist als Zwischenglied anzusehen. Sibiriens Physiognomie spricht sich noch im nördlichen Russland aus, in den Küstenlandschaften des Eismeeres, und der vorherrschende Karakter des westasiatischen Landes Turan dringt über die untere Wolga, den Don und den Dniepr, und dehnt sich in den südrussischen Provinzen am Schwarzen Meere bis an den Fuß der Karpaten aus.

2. Von der Mitte zwischen dem Aequator und dem Pole, d. i. vom 45° der Breite, streckt sich Russland bis über den Polarkreis hinaus bis zum 70°, und steigt in dem Inselpaare Nowaja Semlja's, d. h. Neüland, noch um 6° näher dem Angelende der Erde. Der östliche Fuß der Karpaten und die Wasserscheidungslinie, welche die dem Schwarzen Meere angehörenden Ströme von der Weichsel trennt, mögen als

westliche Gränze des Uebergangsgliedes betrachtet werden, das einen Raum von fast 100,000 deütschen Geviertmeilen deckt.

3. Geringe Erhebung über die Meeresfläche und Ebene sind die Haupttypen in diesem ungeheüeren Gebiete; aber diese Ebene ist nicht gleichmäßig platt, sondern mannichfaltig gewellt und längs der großen Stromlaüfe, womit sie netzförmig und zahlreich durchschnitten ist, von hohen Thalrändern eingefurcht, welche die Einförmigkeit der Fläche hin und wieder bergartig unterbrechen. Diese Ebene bringt in der That aus dem westlichen Sibirien und aus Turkestan nach Eüropa herein, und findet nur eine Unterbrechung in dem, auf der asiatisch-eüropäischen Gränze ziehenden Meridiangebirge des Urals, das zwischen den Karpaten und dem Altai die einzige Boden-Schwelle von Bedeütung ist.

4. Russland erstreckt sich zwischen den Isotherm-Breiten von + 10° im Süden, und — 5° im Norden. In Folge seiner östlichen Lage nimmt es durchaus Theil an dem Kontinental-Klima der Alten Welt, in welchem kalte und sehr kalte Winter mit heißen Sommern wechseln, und der wässrige Niederschlag, der den Boden tränkt, ein mäßiger ist und vorzugsweise im Sommer fällt.

5. In der Betrachtung der Physiognomie des Uebergangsgliedes von Asien und Eüropa lassen sich vier Abtheilungen annehmen, nämlich der Ural, das nördliche, mittlere und südliche Russland.

§ 147. Der Ural.

1. Der Ural gehört, seiner Längen-Ausdehnung nach, zu den Gebirgen dritter Klasse und, seiner Streichung nach, zu den Meridiangebirgen, (§ 68, Art. 7, S. 127.). Seine Höhe aber ist sehr verschieden. Im mittleren Theile des Urals, da wo die Hauptstraße, welche Eüropa mit Asien verbindet, das Gebirge überschreitet, in der Gegend von Jekaterinburg, erhebt sich der Kamm kaum bis zu 1600′, und Jekaterinburg selbst, noch immer im Gebirge, aber am östlichen Abhange desselben gelegen, steht nur 900′ über der Meeresfläche. Am höchsten ist das Gebirge in der nördlichen Abtheilung des mittleren Urals. Hier, bei Bogoslowsk, unter 60° nördl. Br., sind die Gipfelhöhen 8000′ bis 9000′ über dem Meere befunden worden, was die doppelte Höhe des Jurma, Taganai und Iremel in der südlichen Abtheilung ist, deren Gipfel 4000′ nicht übersteigen. Bei dieser bedeütenden Erhebung des nördlichen Urals wundert man sich, dessen Gipfel in jener hohen Breite frei von ewigem Schnee zu sehen. Dieser liegt aber in großen sattelförmigen Vertiefungen zwischen den einzelnen Gipfeln und an den östlichen und nördlichen Abhängen, wo man ihn noch im Juni und Juli große Felder bilden sieht, den man daher für ewigen Schnee zu halten berechtigt ist. Der Pawdinskoi Kamen, den ältere Berichte als den höchsten Berg des Urals angeben, erreicht, nach neüern Messungen, kaum die Höhe des Taganai, bei Slatoust, ungefähr Lat. 55° N., der sich 3500′ über den Meeresspiegel erhebt.

2. Vom ganzen Ural ist der mittlere Theil, wegen seines Metallreichthums, am bekanntesten. Hier, so wie in dem ganzen südlichen Abschnitte, ist er in drei Parallelketten gespalten, die von NNO. nach SSW. streichen. Die westlichste derselben ist die höchste. Sie erreicht in ihren einzelnen Spitzen eine Höhe von 3000′ bis 4000′, führt indessen im Ganzen keinen besondern Namen; nur ihre einzelnen Theile, die langgezogenen Rücken des Iremel in 54° der Breite, weiter nördlich der Urenga, der Taganai und die Jurma werden mit besonderen Namen bezeichnet. Von den Umrissen dieser Berge giebt uns das folgende Bildchen eine Anschauung. Die mittlere Kette ist viel weniger hoch: der höchste Punkt auf dem Wege zwischen Mijassk und Slatoust beträgt nur 1800′; aber sie ist viel breiter und wird ganz besonders mit dem Namen des Ural belegt, da sie in dieser Gegend die Wasserscheide bildet.



Die östlichste Kette, das sogenannte Ilmen-Gebirge, steht sowol an Höhe als Breite den beiden andern Ketten sehr nach, ist aber nichts desto weniger oft sehr schroff und steil. Sie fällt auf der Ostseite unmittelbar in die große sibirische Steppe ab, während sich auf der Westseite der westlichen Kette noch ein mächtiges Gebirge jüngerer Felsarten anlegt.

3. Von den beiden Längenthälern zwischen diesen drei Gebirgsketten ist das westliche nur sehr schmal und wird in südnördlicher Richtung von dem Ai durchflossen, der das äußere Gebirge aber schon zwischen der Urenga und dem Taganai durchbricht, und sodann durch die Ufa, Bielaja und Kama der Wolga und dem Kaspischen See zufließt. Von der Natur-Beschaffenheit dieses Thals, in seinem unteren Gebirgslaufe, giebt uns das umstehende Bild eine Ansicht; es stellt die Landschaft im winterlichen Kleide dar. Das östliche Längenthal ist viel breiter; in ihm fließt, ebenfalls von S. nach N., der Mijass, aber auch er verändert die genannte Richtung in etwas höherer Breite, wendet sich quer durch das äußere Gebirge nach Osten und vereinigt sich später, durch den Tobol und Irtuisch, mit dem Ob und dem Eismeere.

4. Die beiden westlichen Gebirgsketten bestehen hauptsächlich aus Glimmerschiefer, dessen Schichten unter sehr steilem Winkel nach Westen fallen. Die Sohle des weiten östlichen Längenthals wird auch zum Theil noch von dem schiefrigen Urgebirge, Gneis, Chlorit- und Talkschiefer, besonders aber von den Gliedern der Uebergangsformation, von Thonschiefer, Grauwacke, einem versteinerungsleeren Kalkstein, und von Serpentin gebildet. Sie ist häufig von manchen massigen Gebirgsarten, wie von Diorit, Porphyr, auch von Granit unterbrochen, und bildet die Basis der reichen Goldseifen, die seit ungefähr 20 Jahren ein Gegenstand der eifrigsten Bearbeitung sind. An die westliche Kette legt sich ein mächtiges Uebergangsgebirge an, hauptsächlich bestehend aus Sandstein, dichtem grauen Kalkstein und schwarzem Thonschiefer. Sehr verschieden von den westlichen Ketten ist dagegen in seiner geologischen Beschaffenheit das, durch seine vielen schönen und seltenen Mineralien, deren man nicht weniger als 28 zählt, so merkwürdige Ilmen-Gebirge. Es besteht, nach G. Rose, dessen Schilderung hier mit seinen eigenen Worten wiedergegeben wird, aus einer besonderen, dem Syenit verwandten Gebirgsart, die Miasscit genannt wird, ein Uebergangsglied bildend zwischen dem Granit und dem Gneiß.

5. Ein westlicher Anfangspunkt des Ural ist, wegen des vorgelagerten Uebergangsgebirges, eigentlich nicht zu unterscheiden. Diese ganze Westseite besteht aus einem wellenförmigen Plateau, auf welchem Erhebungen von 1000′ und darüber vorkom-



men, und das sich ganz allmälig zur Wolga senkt, deren Thal die absolut tiefste Einsenkung im Innern von Rußland bildet.

6. Was den Vegetations-Karakter des Ural anbelangt, so verdanken wir darüber dem Boaniker **Lessing** eine lehrreiche Schilderung, die wir im Folgenden abgekürzt wiedergeben. Als der Reisende am 4. Juli (1832) über die Ufa gesetzt war, fand er keine Eichen mehr. Das rechte Ufer des genannten Flusses, da, wo er den Slatouster Weg durchschneidet, also etwa in 55° N. Breite und 55° O. Länge von Paris, dürfte in Russland die nördlichste und östlichste Gränze der Eiche sein. **Slatoust**, im Querthal des Ai, beim Durchbruch durch die westliche Kette, in einer Höhe von 984′ über dem Meere gelegen, ist von hohen Bergen umschlossen, den mehrgenannten Bergen Taganai, Urenga und dem eigentlichen Ural. Mehrere Cypripedien blühten jetzt; die meisten Umbelliferen hatten noch keine Früchte angesetzt und die Syngenesisten kaum ihre Köpfchen entwickelt; noch hatten, im Juli, die Grasplätze ihr Frühlingsgrün. Am schneller abfallenden Ostabhang entwickelt sich die Vegetation früher. Der Ural ist, wie **Lessing** sagt, nur ein Waldgebirge. Wenn man von der oberen Gränze der Steppen-Vegetation (s. § 150 Art. 2 ff.) zum höchsten Gipfel des Gebirges sich erhebt, so kann man für die von unserm Reisenden besuchte Gegend, nämlich von dem ungefähr 7 d. Ml. von Slatoust nördlich gelegenen Berge Jurma bis nach dem in gerader Richtung südlich von Slatoust etwa 14 d. Mln. entfernten Iremel zwei Vegetationsstufen annehmen.

7. Die untere ist die Waldregion. Sie reicht auf dem **Iremel** bis zu 4000′ Höhe. Auf anderen Bergen, wie auf dem Taganai, dem Ural und dem Jurma sind zwar die höchsten Gipfel ebenfalls nicht bewaldet, diese aber mit so ungeheüern losen Steintrümmern ohne Dammerde bedeckt, daß schon deswegen dort keine Baüme mehr wachsen können. Daß also auf diesen letzteren Bergen die Baumgränze schon bei 3000′ Höhe eintritt, ist nur dem genannten lokalen Verhältnisse zuzuschreiben; dann aber auch der Heftigkeit der Winde, sobald solche Berge, als die höchsten der Gegend, ihnen am meisten ausgesetzt sind. Für jenes spricht auch, daß auf dem 3376′ hohen Gipfel des **Taganai**, da, wo in Spalten jener losen Felsentrümmer sich etwas Dammerde gesammelt hat, auch **Abies** und **Betula**, wenn auch nur einzeln und als fußhohes Gestrüpp, anzutreffen ist; desgleichen, daß auf dem Gipfel des nur 2401′ hohen, also um fast 1000′ niedrigeren **Ural**-Berges ganz ähnliches Vorkommen und Mangel an Baümen Statt findet, und daß auf dem **Iremel** die **Abies** noch um 150′ höher, als die Birke hinaufsteigt, während auf den anderen genannten Bergen beide in gleicher Höhe aufzuhören gezwungen sind.

8. Auf dem **Jurma** steigen die Linde, die Ulme und der Ahorn (**Acer platanoides**) bis zur Höhe von kaum 1000′ über dem Meere, und bei **Slatoust** selbst sieht man keinen dieser Baüme. Die obere Gränze der Eiche, an der Westseite des Gebirges, ist noch nicht bestimmt; am Uralflusse aber hört dieser Baum oberhalb **Orenburg** schon vor **Orsk** auf, nur 625′ über der Meeresfläche, während er am Einflusse des Ilek in den Ural noch haüfig ist, aber in den Gegenden um **Uralsk** selbst, so wie in allen am Flusse südlicher gelegenen völlig fehlt.

9. Die obere Gränze der Waldregion wird hier zwar nicht von der Birke, wie auf dem skandinavischen Gebirge und dem Kaukasus gebildet, sondern noch um 150′, höher, als diese, steigt eine **Abies**. Demnach ist die obere Tannengränze 4000′ hoch anzunehmen, die der Birke 3850′ hoch. **Pinus sylvestris** erreicht kaum dieselbe Höhe und **P. larix** verschwindet auf dem **Iremel** schon in einer Höhe von 3500′, während sie im nordöstlichen Asien, im 61° der Breite, noch bis 2400′ steigt, und auf dem **Stanowoi Chrebet**, gegen Ochozk zu, sogar die Höhe von 4210′ überschreitet. **Pinus Picea** ist auf dem Ural selten; sie erscheint in sumpfigem Boden nur

sparsam und kaum von Mannesgröße. Die obere Gränze von **Populus tremula** und **Pyrus acuparia** geht auf dem Taganai und Jurma bis zu 3000′, also eben so hoch als die Birke und **Abies** auf diesen Bergen.

10. Die Spitzen aller höheren Berge des Urals bestehen aus lose über einander gehäuften Felsentrümmern; diese Region, die bald als ein Anfang der Waldregion, bald als der Alpinen-Region zugehörig betrachtet werden kann, läßt sich als Stein-Region unterscheiden; sie hat 150 bis 500′ Höhe, je nach der Verschiedenheit der Berge, und besitzt auf der Dammerde zwischen den Steinspalten manche seltene Pflanze. Die Höhe der unteren Gränze dieser Stein-Region (**Regio lapidea**) ist bedeütend verschieden: auf dem eigentlichen Ural am niedrigsten, nicht über 2200′ über dem Meere, auf dem Jurma schon 2900′, auf dem Taganai 3100′, auf dem Iremel sogar 4180′ hoch. Die ärmliche Vegetation dieser Region besteht nur aus **Polygonum alpinum** und **Bistorta**, **Solidago Virgaurea**, **Festuca ovina** und dem für diese Gegenden karakteristischen Gypskraut, **Gypsophila uralensis**, das hier in Menge und in großen Rasen wächst.

11. Eine zweite, oberhalb der Baumgränze an zurechnende Vegetations-Stufe findet man im mittleren Ural, nur auf dem Iremel an. Diese Alpine-Region besteht aus einem sehr ausgebreiteten und fast plateauartigen Sumpfe, auf welchem einige **Salices: glauca** und **caesia**, sich erheben. Es ist eine traurige, melancholische Gegend! Hier fand Lessing **Gymnandra altaica**, und folgende nirgends anderwärts auf dem Uralgebirge wiedergefundene Pflanzen: **Cerastium alpinum**, **Dianthus plumarius** und **Cineraria campestris**. Ueber diesem plateauartigen Rücken erhebt sich der dachartig lange Gipfel, aus jener Stein-Region gebildet, um 600′. Lessing fand auf dem Iremel auch einen großen Lärchenwald, und am Ende der Waldregion am Ostabhange zwischen nackten Felsen einen Schneefleck (am 25. Juli), den einzigen auf dem ganzen Gebirgszuge. Dieser Berg ist der höchste der Gegend; es entspringen an ihm fünf Flüsse: der Mijass und Iremel, der Ural, die Bjelaja und der Ui.

12. Wie noch im Altai die Vegetation eine ziemliche Aehnlichkeit mit der eines eüropäischen Gebirges hat (§ 145, Art. 5., S. 381), zeigt sich im Ural eine noch geringere Verschiedenheit mit Eüropa, was theils von der minder östlichen Lage, theils von der geringeren Höhe des Urals herrührt. Unter 301 von Lessing gesammelten Pflanzen sind nur 60 (mit Einschluß von 6 bis in Ungerns Gebirge reichenden), die nicht mehr im westlicheren oder nördlicheren Eüropa vorkommen. Auffallend ist die Verschiedenheit der Vegetation auf dem Ost- und Westabhange des Gebirges. Wasserscheiden (an dieser Stelle nur 2000′ hoch) und die entgegengesetzten Flußgebiete müssen großen Einfluß darauf haben. Unter den westeüropäischen Pflanzen, die auf dem Ural ihre östliche Gränze haben, befinden sich **Genista tinct.**, **Trifol. mont.**, **Epilob. mont.**, **Circaea alp.**, **Centaurea Cyanus**, **Senecio nemorensis** u. m. a. Lessing sah hier nicht eine Art von **Saxifraga**, einer auf dem Altai, wie auf europäischen Gebirgen so artenreichen Gattung. Dagegen sind die **Orchideae** außerordentlich reich, auch **Anemone narcissifl.** und **Polygonum alpinum** so häufig, daß dieselben, so wie **Epilobium angustifl.**, **Pleurosp. uralense** und **Bupleurum** für die Physiognomie der Flora karakteristisch zu nennen sind.

§ 148. Das nördliche Russland.

1. Diese Abtheilung des Uebergangsgliedes zwischen Eüropa und Asien reicht von den Küsten des Eismeeres bis an den nördlichen Rand der Uwalli, d. h. jener Reihe von Hügeln und Erhöhungen, die den Wassertheiler bildet zwischen den Strömen des Eismeeres und denen des Kaspischen Landsees, und zu der auch das sogenannte Waldai-Plateau gehört, auf welchem die Quellen der Wolga und der Düna liegen.

Von Ost nach West reicht dies Gebiet vom Ural bis an den finnischen Meerbusen und umschließt folglich Finnland und Lappland. Es ist in seinem westlichen Theile durch eine unzählige Menge von Landseen ausgezeichnet, unter denen der Onego, Ladoga, der Bjelo Osero oder weiße See, der Kubinskische See und der vielbuchtige Saimo, in Finnland, die größten sind.

2. Im Allgemeinen ist dieses ganze Gebiet eine zusammenhangende Ebene, in welcher ältere Gesteine vorherrschen, die auf weite Strecken hin mit Hügeln von Schuttland bedeckt sind, in und auf welchen Geschiebe primitiver Felsarten von allen Größen liegen. Aus einem thonig-sandigen Boden besteht dieses Schuttland Nordrusslands; oft bestehen die Hügel allein aus Sand, dann fast nur aus Urgebirgs-Trümmern und wieder allein aus Kalksteinen. Am westlichen Ufer des Onego-Sees herrschen Schiefergesteine und Grünsteine und sind von Dioritmassen durchbrochen, welche sie auf große Entfernungen überlagern. Auch der nördliche Theil des Ladoga-Sees hat eine felsige Küste, wo sich einzelne Kuppen 300 bis 400′ erheben, der Glimmerschiefer, Granit und Gneis sind hier herrschend, Gebirgsarten, die, in Verbindung mit anderen amphibolischen Massengesteinen, ganz Finnland und Lappland zusammensetzen, in welchem letzteren Lande der Boden sich erhebt, zu einem Gebirge von 2000′ Höhe, welches die Küste des Eismeeres begleitet.

3. Jyräskylä, am Nordende des Päjänä-Sees, bezeichnet die Mitte von Finnland. Von diesem Orte fallen die Ketten der Seen, an denen Finnland ganz besonders reich ist, nach drei Seiten ab, nach dem bottnischen und finnischen Meerbusen und nach dem Ladoga-See. Gleichwol sieht man nur niedrige Rücken sich über Moräste erheben, welche mit Sand, Grus und Gerölle mit oder ohne eine Schichtenweise ihrer Größe entsprechende Sonderung bestehen, von einzelnen abgerundeten Felskuppen überragt werden, und mit ihrer unbedeütenden aber gleichbleibenden Erhebung auf weite Strecken in einer Richtung von NNW. nach SSO. fortziehen, welche im Allgemeinen mit der der Seen übereinstimmt, und, im Ganzen genommen, die gemeinsame Wirkung von Diluvialfluthen nicht verkennen läßt. So bemerkt Böthlingk in seinem interessanten Reiseberichte.

4. Die Isotherenkurven, zwischen denen dieser Theil von Russland belegen ist, sind durch die Temperaturen von $+ 2^0 \frac{1}{2}$ auf der Südseite und von $- 5^0$ auf der Nordseite bezeichnet. Und wird Nowaja Semlja, die Doppelinsel des Eismeeres, mit hinzugerechnet, so ist die nördliche Temperatur-Gränze die Isotherme von $- 10^0$. Diese Kurven beügen sich jedoch, je weiter man gegen Osten vorrückt, so bedeütend nach Süden, daß die mittlere Temperatur von $+ 2^0 \frac{1}{2}$ nur in einem sehr kleinen Theile des westlichen Abschnittes unseres Gebietes herrscht. Dem Klima und der davon abhangenden Boden-Benutzung nach, lassen sich im nördlichen Russland, mit Cancrin, vier Zonen unterscheiden: die des Eisklima, die der Rennthierflechten, die Zone der Wälder und Viehzucht, und die des beginnenden Ackerbaues. Er beschreibt sie mit folgenden Worten:

5. Die Zone des Eisklima setzt von Sibirien über den Ural und umfaßt Nowaja Semlja und den nördlichen Theil des Kolaschen Kreises im Gouvernement Archangel; doch ist dieser Kreis, wegen der Nähe des Weißen Meeres, nicht so kalt, als die in dieser Zone liegenden Gegenden von Sibirien. Eine dreimonatliche Nacht und die geringe Anzahl von Pflanzen, welche in dieser Zone wachsen, verhindern es, daß sie von Menschen und den Hausthieren beständig bewohnt werden kann: Phoken, Wallrosse und Fische, die dem Pole noch näher leben, sind die einzigen Thiere, welche dem Menschen, dem weißen Bären und seinem beständigen Gefährten, dem Isatis, zur Nahrung dienen können. In Nowaja Semlja giebt es überdem eine große Menge Ratten eigenthümlicher Art, die für den Winter bedeütende Vorräthe von Wurzeln aller Art

sammeln, um den Füchsen zur Beüte zu werden. Es kann hier nicht von dem Fang der Seefische die Rede sein, welchen die Bewohner des Gouvernements Archangel mit eben so großer Kühnheit als ansehnlichem Erfolge betreiben, und der in der That bis zu einem gewissen Grade den Ackerbau ersetzt, obwol er mit demselben in gar keiner Beziehung steht. Diese Zone des Eisklima geht allmälig über in die:

6. Zone der Rennthierflechten, die Tundry, Moossteppen, wo nur Flechten auf dem stets gefrornen Boden gedeihen und an der südlichen Gränze mageres Gesträuch sich zeigt, mit zwerghaft hingestreckten Lärchen und Fichten (Pinus sylvestris?). Wie in Sibirien ist es das Rennthier, und weiter gegen Norden der Hund, der diese Zone für den Menschen bewohnbar macht, welcher von zwei oder drei Vogelarten begleitet wird. Sie umfaßt das ganze Gouvernement Archangel und ist von den schwachen Nomaden-Stämmen der Samojeden und anderer eingewanderten Völkerschaften nur in geringer Zahl bewohnt, die überdem von Jahr zu Jahr abnimmt; denn der rohe Naturmensch erträgt nicht die Nachbarschaft des civilisirten Menschen. Die Bewohner dieser Zone nähren sich zum größten Theil von Fischen und wenden gegen den Skorbut, der unter ihnen sehr heftig zu sein pflegt, eine Art Löffelkraut, Cochlearia, an. In dieser Zone findet vornehmlich die Jagd auf Land- und Wasser-Pelzthiere Statt, so wie auf Schwäne und andere Vögel, die zur Mausezeit als Zugvögel in ungeheürer Menge die Ufer der unzähligen Seen, womit die Tundern übersäet sind, bedecken und daselbst ihre Nester bauen. Diese Vögel dienen der lichten Bevölkerung dieser Gegenden zum großen Theil als Nahrungsmittel.

7. Die Zone der Wälder und der Viehzucht folgt stufenweise auf die der Ebenen, welche mit den Rennthierflechten überzogen sind; das kriechende dürftige Gestrüpp geht allmälig in Weißtannen-, Lärchen- u. a. Wälder über, die noch ganz in ihrem Urzustande sich befinden. Längs der Flußufer und an anderen geschützten Orten verkündet ein üppiger Graswuchs die Güte des Bodens, aber späte Fröste und frühzeitige im Herbste verhindern den Getreidebau. Darum ist in den nördlichen Bezirken dieser Zone die Jagd die Hauptbeschäftigung des Menschen, besonders die Jagd auf das Eichhörnchen, das diesen Gegenden hauptsächlich angehört und eine wesentliche Bedingung des Aufenthalts der Menschen bildet. Im südlichen Theile der Zone ist Ueberfluß an Gras und Heü und hier ist es, wo die Viehzucht beginnt. In einigen Bezirken trifft man auch einzelne Vorposten des Getreidebaues, doch ist er ganz unbedeütend. Im nördlichen und östlichen Theil der Zone leben verschiedene Nomadenstämme, dann kommen andere Völkerschaften, wie die Sirjänen, die Finnen u. a., welche feste Wohnsitze haben. Fast alle Bewohner des Innern von Finnland leben hauptsächlich von der Zucht der großen Hausthiere. Schwer ist es, die südliche Gränze dieser Zone zu bestimmen, weil sie an derselben haüfig mit der folgenden Zone verschmilzt.

8. In der Zone des beginnenden Ackerbaues ist nur Gerste ein Gegenstand der Kultur, weil die kurzen Sommer und die haüfigen Nachtfröste den Bau anderer Getreidearten nicht gestatten. Bei sorgfältiger Pflege würden vielleicht auch wol einige Gartenfrüchte gedeihen und es dürfte sich der Mühe lohnen, den Kartoffelbau zu versuchen. Die Bewohner dieser Zone sind russische, finnische, sirjänische u. a. Kolonisten, die, wegen der Geringfügigkeit des Ackerbaues, von der Viehzucht, der Jagd, dem Fischfang, dem Holzhandel u. a. Zweigen der Industrie leben. In vielen Gegenden der Gouvernements von Archangel und Wologda zieht man ein treffliches Rindvieh. Als südliche Gränze dieser Zone läßt sich eine Linie annehmen, die über Jarensk, eine Stadt im Gouvernement Wologda, unter 62° 25′ nördl. Breite und andere Orts unter demselben Parallel bis zum 63° der Breite gezogen wird. Im Allgemeinen bietet das Land in dieser Zone einen schönen Anblick: ungeheüre Wälder, große

Flüsse, prächtige Wiesen und ganz besonders eine kräftige Vegetation bringen einen tiefen Eindruck hervor.

§ 149. Das Innere von Russland.

1. Das Innere von Russland besteht aus einer weiten Ebene, in welcher wellenförmige Erhöhungen voll reichster Kultur mit niedrigen platten Sumpfflächen manchfaltig mit einander abwechseln. Vorzugsweise zeigen sich diese traurigen Morast-Einöden im westlichen Theil, im Stromgebiet des Dnjepr, längs des Pripet und der Beresina, auf den Gränzen der Gouvernements Grodno, Minsk und Wolhynien, wo eine Fläche von wol 1000 d. Geviertmeilen mit Sümpfen bedeckt ist. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, daß man von der Mitte dieser Ebene gegen Norden und Süden in die Höhe steigen muß, bevor man die Küsten der begränzenden Meere erreicht. Gegen Norden sind es die Uwalli und das Waldai-Plateau (§ 148, Art. 1, S. 390) und die Fortsetzung dieses Plateaus gegen Westen durch die Ostseeprovinzen bis zum Niemen und der preüßischen Gränze, welche auf dieser Seite den hohen Rand der Ebene des Innern von Rußland bilden. Moskau, ungefähr die Mitte der Ebene bezeichnend, liegt nur 360′ über der Meeresfläche, und die ganze Strecke zwischen diesem Mittelpunkt und dem westlichen Abhange des Ural hat eine mittlere Erhöhung von nur 300′, die in dem Wolga-Thale eine so tiefe Senkung, als Fortsetzung der suboceanischen Senke des Kaspi-Sees, erfährt, daß der Wasserspiegel der Wolga bei Kasan nur 27′ über die Meeresfläche erhoben ist. Jener Nordrand dagegen steigt in einzelnen Punkten fast bis zu 1000′ über dieselbe empor: der Popowa Gora, der höchste Berg des Waldai-Plateaus, unweit der Stadt Waldai, ist 880′, und der Munna Mäggi, Lat. 57° 40′ N., im Meridian des Westufers vom Peipus-See, ist 997′ hoch. Auf der Südseite ist es die Granitplatte von Podolien und ihre östliche Fortsetzung, welche den Rand der Ebene bildet. Der Reisende, bemerkt ein sehr aufmerksamer Beobachter, welcher gegen den Mittag heransteigt, erkennt sie von fern an dem blauen Horizont, signalisirt sie als eine glückliche Insel, nachdem er einförmige Sandfelder oder die gigantischen Morastflächen von Ratno und Pinsk Tage lang durchschritten hat. Er findet ein eben so reiches und fruchtbares, als gastfreündliches Land, er findet schöne Landschaften. Auf einer Linie von 90 d. Mln. hat man bis jetzt das Vorhandensein einer Granitplatte verfolgt, in Massen und Trümmern, deren Gipfel man haüfig ober- und unterhalb Kremenczug erblickt. Weiterhin ist es, wo sich der Dnjepr mitten in diesen zerrissenen Gipfeln bricht, wo er schaümt und zurückstürzt, und so die zwölf berühmten Porogis oder Katarakten von Jekaterinoslaw bildet.

2. Was die geologische Beschaffenheit des mittleren Russlands anbelangt, so bestehen die Gegenden an der südlichen Küste des finnischen Meerbusens in den Gouvernements St. Petersburg und Esthland, hauptsächlich aus Grauwacke und verwandtem Schiefergestein, während das Waldai-Plateau und die Höhen, wo die Düna und Wolga, so wie diejenigen Flüsse entspringen, welche den Peipus- und Ilmensee ernähren, und wahrscheinlich ganz Livland, vom Rothliegenden und dem Bergkalk zusammengesetzt sind, Gesteinsschichten, die in ihren oberen Theilen dem Steinkohlengebirge ganz nahe stehen. Neüere Formationen sind hier, so weit die Beobachtungen reichen, nicht erwiesen. Jura- und Kreide-Formationen steigen im eüropäischen Russland nirgends über den 54° der Breite herauf. Sie sind nördlich von Moskau, von Nischne-Nowgorod, oder von Orenburg nicht gefunden worden. Das hohe Ufer der Wolga von Simbirsk bis Sarepta beendet die Jura-Schichten gegen den Ural hin, eben die, welche unterhalb Moskau, an der Ursha und Oka mit so vielen herrlich erhaltenen Muscheln auftreten, und Kreide-Schichten bilden die obere Decke dieses Ufers. An der südlichen Gränze des mittleren Russlands,

am Donez, erscheint das Steinkohlengebirge in bedeütender Erstreckung, im Jekaterinoslawschen Gouvernement und im Lande der Don'schen Kosacken, wo das mächtigste Lager sich befindet. Dieses Steinkohlengebirge erscheint als das Ende und der Mantel der großen Granit-Platte (Art. 1.), die von Galizien in Südost-Richtung bis nahe zum Asowschen Meere sich fortzieht, nach L. v. Buch's Ausdruck, die ausgedehnteste Granithöhe in Europa.

3. In Beziehung auf Vegetations-Verhältnisse gehört diese Abtheilung von Russland derjenigen Zone an, welche Cancrin die des beständigen Ackerbaues, und insbesondere die Zone der Kultur des Roggens und des Leins nennt, weil der Anbau dieser Pflanzen ihr ganz besonders eigenthümlich ist. Diese Zone reicht von der südlichen, etwas unbestimmten Gränze der Zone des Gerstenbaues (§ 148, Art. 8, S. 392) bis in die Mitte des Gouvernements Tschernigow, d. i. bis ungefähr zum 51° nördl. Breite, von wo sich die Gränze der Zone in ihrer östlichen Verlängerung etwas gegen Süden beügt. Die südlichen Gegenden sind, wie sich leicht denken läßt, etwas im Vortheil gegen die nördlichen, doch ist dieser nicht so groß, um die Annahme einer Unter-Abtheilung zu rechtfertigen. Das Klima der Uebergangs-Bezirke hat einige Nachtheile, was man besonders in Weißrussland bemerkt. Der Unterschied zwischen der West- und Ostseite der Zone ist sehr auffallend. Als das eigentliche Klima Russlands kann man das von Moskau annehmen. Es ist verhältnißmäßig noch milde zu nennen und zeigt sich dem Ackerbau sehr günstig. Die mittlere Temperatur des Jahres beträgt in dieser Mitte von Russland 3°¼, die Winterkälte beträgt — 10°½, die des kältesten Monats fast — 12°, die Sommerwärme dagegen steigt im Durchschnitt auf beinahe + 17°, und die des heißesten Monats auf fast + 18°. Im Osten, zu Kasan, mit Moskau in gleicher Breite, 55°¾ N., ist die Jahreswärme schon auf 2°,2 gesunken, Winter-Temperatur — 13°¾, Sommerwärme + 17°⅓; noch weiter gegen Osten, am Fuße des Ural, stellen sich noch andere Temperaturen heraus. Zu Slatoust, obwohl südlicher als Moskau, und nur 100' höher als dieses gelegen, beträgt die mittlere Jahreswärme nur ½°, Winter — 16°½, Sommer + 16°. Warschau, am westlichen Rande der Zone und 3°½ südlicher als Moskau, hat schon ein Klima, welches dem von Mitteleüropa entspricht: mittlere Temperatur des Jahres 9°¼, Winter noch nicht — 2°, Sommer + 20°⅔. Diese klimatische Veränderung westwärts von Moskau zeigt sich schon, wenn man die Düna und den Dniepr überschreitet: Lithauen hat schon mildere Luft; der Birnbaum und der Pflaumenbaum gedeihen bei Grodno und Bialystok in freier Luft, ostwärts unter gleichem Parallel (53° bis 54° N.) aber nicht.

4. Unter günstigen Umständen und bei großer Sorgfalt sie allmälig zu akklimatisiren, kommen Obst- und insbesondere Aepfelbaüme in ziemlich nördlichen Bezirken fort; aber einer Seits erfordern sie eine ganz außerordentliche Aufmerksamkeit, anderer Seits zerstört oft der Frost die sorgfältigst gepflegten Stämme. Und darum kann man sagen, daß der Obstbau dieser Zone nicht eigentlich angehört. In den Ostseeprovinzen übt, außer ihrer westlichen Lage, die unmittelbare Nachbarschaft des Meeres einen Einfluß auf das Klima aus, indem dasselbe milder ist, als im Innern unter gleicher Breite. Da ganz Central-Russland, mit Ausnahme der geringen Waldai-Plateaus, aus einer wellenförmigen Ebene besteht, so bildet der Unterschied im Niveau des Bodens keine modifizirende Thätigkeit im Lokal-Klima, wol aber ist dieses bei den Wäldern und Morästen der Fall.

5. Der Ackerbau steht in dieser Zone, fast ohne Ausnahme, auf der niedrigsten Stufe der landwirthschaftlichen Kultur. Zwar findet man hin und wieder einige Anfänge zur Verbesserung des Landbaues, allein sie sind nur als Versuche, als ein Luxus-Artikel, anzusehen. Die Ostsee-Provinzen machen hiervon jedoch eine schätzenswerthe

Ausnahme und man hat daselbst, durch Einführung der Wechselwirthschaft, schon bedeütende Fortschritte gemacht. Auch die Viehzucht hat noch fast gar keine Verbesserung erfahren und bildet nicht einen besonderen Gewerbszweig. Die Wälder vermindern sich augenscheinlich, was um so bedenklicher ist, als die südlichen, ganz holzarmen Gegenden von Russland nur aus diesen mittleren Provinzen mit Holz, welches auf den Flüssen geflößt wird, versorgt werden können. Eine geregelte Forstwirthschaft thut daher eben so sehr Noth, als eine Verbesserung der Landwirthschaft. Eine Eigenthümlichkeit dieser Zone besteht in den zahlreichen Wasserstraßen. In dieser Beziehung wetteifert Russland mit China, ja übertrifft darin sogar dieses Land durch Umfang und Bequemlichkeit der Wasserwege, welche, indem sie durch Kanäle entgegengesetzte Stromgebiete und Meere verbinden, den Absatz der landwirthschaftlichen Produkte möglich gemacht haben.

§ 150. Das südliche Russland.

1. Ganz Südrussland besteht aus einer Steppe auf dem, im Vorhergehenden schon erwähnten Granit, welcher in den Flußthälern und an einigen anderen Punkten zum Vorschein kommt und auf den Höhen von Tertiärschichten bedeckt ist. Von Kiew, am Dniepr, bis in die Nähe von Odessa, am Schwarzen Meere, wandert man auf Hochebenen von Granit, der überall in geringer Tiefe unter den jugendlichen Bildungen zu finden ist. Die ganze nördliche Umgürtung des Schwarzen Meeres besteht aus jüngerm Kalkstein, der noch jetzt an der Küste gebildet wird. Die Halbinsel Krüm ist ein flaches Steppenland, das sich erst am südlichen Rande in ein, von N. her allmälig ansteigendes Gebirge erhebt und dann steil ins Meer abfällt. Die Breite dieses Gebirges ist ungefähr 4, seine Länge ungefähr 17 d. Mln. Es besteht aus zwei parallelen Zügen, zwischen welchen niedrige Berge liegen. Der südliche Zug gehört, nach Helmersens Bemerkung, der Jura- und Lias-Formation, der nördliche der Kreide an: beide greifen dann abwechselnd in die zwischenliegenden Berge ein. Das erste Drittel der südlichen Bergwand erhebt sich weniger steil und ist von Feldern und Anlagen bedeckt, und nährt, durch die höheren Kalkwände nach N. geschützt, den Oelbaum und die Feige. Höher hinauf kommt man an die fast senkrechte Kalkwand der Jaila. Ihre Unterlage sind die Schiefer- und Sandsteine der Lias-Formation. Höher hinauf ist Alles Jurakalkstein. Vorzüglich interessant sind noch die Berührungspunkte des Lias mit pyrogenischen Gesteinen: Diorite und an einer Stelle Porphyr, beide vielleicht aus gleicher Bildungszeit, haben die Emporhebung dieses Gebirges bewirkt, dessen höchste Spitze, der Tschatür Dagh, eine Höhe von 4740′ erreicht; der nächste höchste Punkt ist die Babugan Jaila, nur um 18′ niedriger.

2. Die Steppen-Beschaffenheit des Bodens im südlichen Russland und im nördlichen Theil von Westasien unterscheidet sich von den amerikanischen Savannen darin, daß letztere zur Regenzeit an vielen Stellen ganz unter Wasser stehen. Eine Steppe ist, nach Brincken's Ausdruck, eine Gegend, wo die Natur von selbst keine Bewaldung hervorzubringen vermag, aber doch den Boden nicht wüst liegen, sondern berasen und bewachsen läßt, und wo alles im Sommer Grünende den Winter nicht überlebt. Die Waldlosigkeit scheint, nach demselben Schriftsteller, folgende Hauptursachen zu haben: Wechsel großer Hitze und Kälte und dadurch große Trockenheit und Feüchtigkeit, die Gewalt der Stürme und Wirbelwinde, die Menge Gewürme, Käfer, Vögel, Wild u. s. w., die keinen Baum aufkommen lassen, wo solcher nicht schon durch den üppigen Graswuchs erdrückt wird. Letzteres geschieht im westlichen Theil der Steppe, die sich vom Fuß der Karpaten aus Bessarabien durch das ganze südliche Russland 270 d. Mln. erstreckt, mit ihrer Südseite vom Einflusse des Pruth in die Donau, längs des Schwarzen Meeres durch ganz Kaukasien und längs des Kaspischen See's bis zum

Uralfluß und Orenburg reicht und, einen Länderraum von 21500 d. Geviertmeilen umfaßt.

3. Mit Frankreich unter gleichen Parallelen, zwischen 44° und 52° N. Breite liegend, hat das südrussische Steppenland ein ganz anderes, besonders durch große Temperatur-Unterschiede ausgezeichnetes Klima. Die mittleren Temperaturen von drei Punkten in diesem Landstriche sind folgende:

	N. Breite.	Jahr.	Winter.	Sommer.
Nikolajew	46° 58′	9°,4	— 3°,9	22°,4
Odessa	46° 28′	9°,9	— 1°,2	20°,8
Sewastopol	44° 35′	11°,7	+ 1°,6	22°,4

Hier zeigen sich bedeütende Differenzen zwischen den entgegengesetzten Jahreszeiten; hier ist also Kontinental-Klima, das noch auffallender hervortritt, wenn man die absolut höchsten und niedrigsten Thermometerstände berücksichtigt. Diese geben Schwankungen, welche auf 80° und darüber steigen. Der Unterschied zwischen Maximum und Minimum der Wärme beträgt in

	N. Breite.	Differenz.	Maximum.	Minimum.
Astrachan	46°	85°	+ 45°	— 40°
Saratow	51° 1/2	73° 3/4		
Charkow	50°	67° 1/2		
Taganrog	47° 1/4	66° 1/4		
Kisljar	44°	62° 1/2	+ 31° 1/4	— 31° 1/4
Odessa	46° 1/2	60°	+ 32° 1/2	— 27° 1/2
Simferopol	45°	54°	+ 35°	— 19°

4. Von Norden nach Süden reisend, sieht man bei Tambow, in 52° 1/2 N. Breite, die unabsehbaren, vom Flußgebiete des Don beherrschten Wiesenflächen beginnen, von Tambow bis zum Asowschen Meere eine steinlose wagerechte Ebene, hohes Gras mit vielfarbig blühenden und duftenden Pflanzen. Von Kasanskaja aus ist der Don durch die Grasflur mit Gebüsch und einzelnen Baumgruppen bezeichnet, und so weit seine Ueberschwemmung reicht, ist der Graswuchs aüßerst üppig. Von hieraus westwärts mehren sich die Kolonien an dem, dünn mit Straüchern und einzelnen niederen Baümen bewachsenen Flußufern. Mit Ausnahme der kurzgrasigen Granitformation gleicht die ganze Steppe bis zur Donau einem wogenden Kornfelde. Hier erstreckt sich bis zum 48° der Breite die Zone des Weizenbaues und der Baumfrüchte (beiderlei kommt zwar in der Roggen-Zone auch vor (§ 149), aber nicht in größerer Menge); hier werden auch Buchweizen, Hirse u. a. Kulturpflanzen gezogen, insbesondere auch Hanf und Tabak, der meist eine ansehnliche Quelle des National-Reichthums zu werden verspricht; hier ist Pferde- und Schafzucht, Hornviehzucht als Hülfsmittel zum Ackerbau; hier ist, doch nicht ausschließlich, Bienenzucht. Diese Zone ist die Kornkammer des russischen Reichs, daher auch, wegen der Menge und Wohlfeilheit des Getreides, die Branntweinbrennerei hier ihren Hauptsitz hat. Noch weit ansehnlicher könnte der Ackerbau sein, wären nicht die Steppen vorhanden. Man kann sie eintheilen in grasige, heidenartige, mit Reihergras bewachsene, in salzige, sandige und steinige, ferner mit Schilf in den Niederungen. Ein Hauptvorzug dieses Steppenlandes ist die Möglichkeit, große Schafheerden zu halten.

5. Anders erscheinen die östlichen Steppen, jenseit Simbirsk, Saratow und des noch etwas bewaldeten Irgisflusses: die unermeßliche, wagerechte, wasserlose Fläche ist nur mit halbversengten Kraütern dünn bewachsen. Mit Wald und Gebüsch ist zwar die Wolga geziert, aber jenseits derselben beginnt die Oede, welche von hier an ins Innere des Asiatischen Erdtheils zieht, und in Turan sich ausbreitet (§ 141, Art. 13, S. 327). Während aber westwärts gegen den Don der Graswuchs zunimmt, erstrek-

ken sich gegen Süden, am südlichen Ufer der Kuma, die üppigen, mit hohem Grase und strauchartigen Kräutern bedeckten Fluren Kaukasiens aus. Dieses Gebiet, mit dem Gouvernement Astrachan, dem Lande der donischen Kosaken, Neürussland, oder die Gouvernements Jekaterinoslaw, Cherson und Taurien, nördlichen Theils, so wie Bessarabien, gehören zur Zone des Mais- und des Weinbaues, nicht sowohl, daß diese Kulturen daselbst emsig betrieben werden, sondern weil sie möglich sind. Viehzucht ist in den dasigen Steppen die Hauptsache. Die Heuschrecke ist in ihnen zuweilen eine Landplage. Die südliche Krüm, d. h. der südliche Gebirgsabhang, gehört zur Zone des Oelbaums. Bessarabien ist ebenfalls zum Theil gebirgig, und nicht ohne Wald. Taurien hat Salz. Die Bevölkerung des Steppenlandes ist geringfügig, und zum größen Theil asiatischen Ursprungs, das Nomadenleben ist vorherrschend, feste Wohnsitze von Russen, Moldauern, Griechen und Deütschen sind verhältnißmäßig noch sehr gering an Zahl.

Vierter Abschnitt: Eüropa.

§ 151. Uebersicht.

1. Eüropa unterscheidet sich von Afrika und Asien durch Kleinheit seiner Formen, nach wagerechter sowol als senkrechter Richtung, zudem aber auch durch große Gliederung, die um so schärfer hervortritt, als dadurch die Körpermasse des Erdtheils außerordentlich beeinträchtigt wird, und fast ganz schwindet, wenn man, wie es im vorhergehenden Abschnitt geschehen ist, Russland als nicht zu Eüropa gehörig, sondern als selbstständiges Individuum und als Uebergangsglied zwischen diesem Erdtheil und Asien betrachtet.

2. Diese Abscheidung Russlands vermindert den Flächenraum Eüropa's um mehr als die Hälfte. Mit Russland hat Eüropa ein Areal von 168,800 d. Geviertmeilen (§ 63, Art. 4, §. 120), ohne Rußland schmilzt es bis auf 79,500 Geviertmeilen, d. h. es ist nicht größer, als Vorderindien. Aber während dieses asiatische Land einfach geformt ist in seinen Küstenumrissen, zeigt Eüropa, das verkleinerte, eine ungemein zahlreiche Spaltung in Halbinseln, die sich sowohl im Norden, als im Süden des Erdtheils wiederholt.

3. Eüropa theilt sich auf natürlichem Wege in vier Hauptabschnitte: Nord-Eüropa, bestehend aus der Skandinavischen Halbinsel, aus der Insel Island und den Färöern; — West-Eüropa, die Britischen Inseln umfassend; — Mittel-Eüropa, enthaltend das Herz des Erdtheils; das Alpenland, die Karpatenländer, Ungarn, Deütschland, Dänemark, Niederland und Belgien, nebst Frankreich; — Süd-Europa, enthaltend die Halbinseln am Mittelländischen Meere, die griechische und italiänische, und die spanische, den äußersten Südwesten von Eüropa.

4. In diesem verkleinerten Eüropa ist in der Physiognomik der Oberflächen-Gestalt das Gebirgs- und Bergland so überwiegend, daß sich dieses zum Tieflande nahe wie 5 zu 1 verhält. Aber was die Längen-Ausdehnung der eüropäischen Haupt-Gebirgs-Systeme betrifft, so gehört keines derselben in die erste und zweite Klasse; alle zählen nur in der dritten und vierten Klasse (Anhang, Taf. XVII, S. 76) und können auch, mit Ausnahme der Alpen und Piräneen, in Absicht auf Höhe, nicht mit den

Riesengebirgen des Asiatischen Erdtheils den Vergleich aushalten. Die beiden genannten Gebirgsketten haben eine mittlere Kammhöhe von mehr als 7000′, alle übrigen Bergketten Europa's bleiben weit hinter dieser Zahl zurück (Anh. Taf. XVIII, S. 77).

§ 152. Die Skandinavische Halbinsel.

1. Diese Halbinsel besteht bekanntlich aus den zwei Königreichen Schweden und Norwegen. Sie hat einen Flächenraum von mehr als 13700 d. Geviertmeilen und macht daher ungefähr den sechsten Theil von Eŭropa (ohne Russland) aus; sie ist ein gebirgiges, wald- und wasserreiches Land, von dem wenigstens $^1/_{10}$ des Gesammt-Areals aus Landseen, Sümpfen und Flüssen besteht. Von ihrer Oberfläche liegt ungefähr $^1/_8$ mehr als 2000′ über dem Meere, etwas weniger als die Hälfte mehr als 800′, und beilaŭfig $^{10}/_{14}$ mehr als 300′. Schweden ist in Hinsicht der Erhöhung des Bodens über der Meeresfläche weit glücklicher, denn von den 7936 d. Geviertmln., die Schwedens Oberfläche ausmachen, sind nur $^8/_{100}$ mehr als 2000′ über dem Meeresspiegel erhaben, $^3/_{10}$ mehr als 800′, $^{29}/_{100}$ mehr als 300′, und $^1/_3$ der Oberfläche liegt weniger als 300′ hoch.

2. Das Skandinavische Gebirge gehört daher vorzugsweise dem Königreiche Norwegen an. Es erstreckt sich vom Waranger Fiord, im Nordosten, bis zum Vorgebirge Lindesnäs, im Südwesten, oder vom 71° bis zum 58° nördl. Breite; zuerst im hohen Norden als Lappländisches Gebirge, auf norwegischem Gebiete, und als Kiölen, auf der Gränze zwischen Schweden und Norwegen, von NNO. nach SSW., als Dovre von ONO. nach WSW., ungefähr auf 62° ½ der Breite, fast ausschließlich auf norwegischem Gebiete, sodann ausschließlich auf demselben, von NNO. nach SSW., längs der Westküste, unter dem Namen Langfield, Sognefield und Hardangerfield bis zur Südspitze Norwegens.

3. Eine erste Eigenthümlichkeit des Skandinavischen Gebirges besteht darin, daß sein Kamm nicht aus einem scharf abgeschnittenen Rücken, sondern zum größten Theil aus einer wellenförmigen Bergebene (Field) besteht, die, im südlichen Norwegen zuweilen eine Breite von 10 bis 12 d. Mln. hat und auf deren Scheitelfläche sich einzelne Berge inselartig erheben, deren Höhe sich zur Kammhöhe meistens wie 2 zu 1 verhält, d. h. die Kulminationspunkte sind noch ein Mal so hoch als die Plateaux, auf denen sie stehen. Die Höhe des Gebirges wächst, je weiter man von N. nach S. vorrückt. Im südlichen Lappland haben die Bergebenen des Kiölen eine mittlere Höhe von 2500′, in Dovre steigt sie um 500′, und erreicht in Sogne- und Hardangerfield die mittlere absolute Höhe von 4500′. Die Kulminationspunkte dieser drei Abtheilungen sind: im südlichen Lappland der Sulitelma 5796′; auf Dovre der Sneehätten (d. h. Schneehaube), 7100′, und auf Hardangerfield der Skagestöltind 7650′, der höchste Berg der Skandinavischen Halbinsel. Tind heißt Spitze.

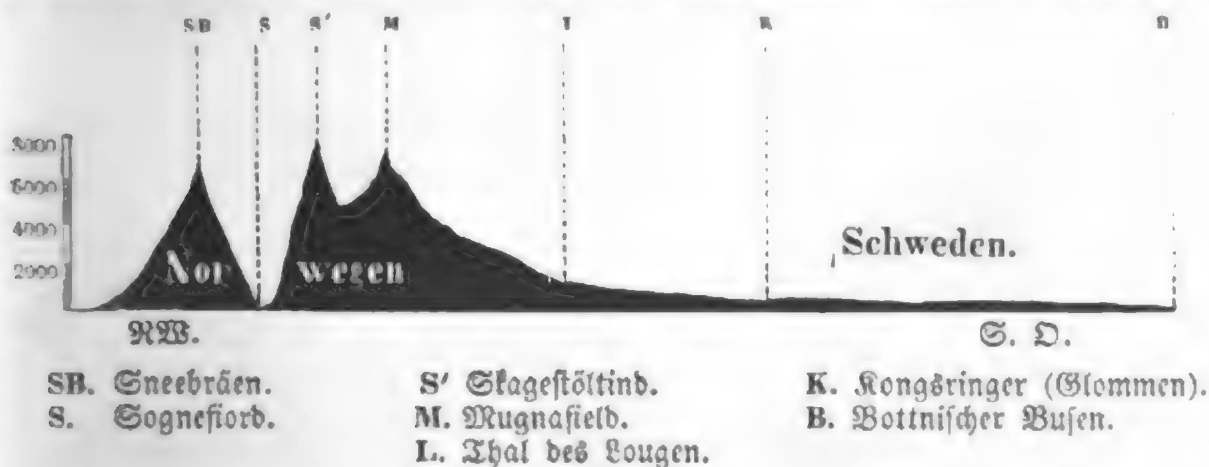
4. Eine zweite Eigenthümlichkeit zeigt sich in der Verschiedenheit der Abdachung auf der Ost- und Westseite des Gebirges. Von der schwedischen Seite steigt man ganz allmälig zu den Bergebenen der Scheitelfläche empor, ja dieser Abhang ist stellenweise so lang, daß er vom Fuß bis zum Scheitel 24 Mln. Ausdehnung hat, daher so sanft, daß man die zunehmende Höhe nur an der Verschiedenheit des Klima und der Vegetation wahrnimmt; der westliche Abhang dagegen ist jäh und schroff, man wandert weit und breit auf dem Plateau, bis man plötzlich an seinem Rande steht, von dem aus es, oft in senkrechten Felsenwänden von 2000′ Höhe und darüber, in die Tiefe unmittelbar zum Meeresspiegel stürzt. Der Länge und Quere nach stellt sich das Profil des Gebirges folgender Maßen dar:

Längen-Profil des südl. Theils vom Skandinavischen Gebirge.



L. Lindesnäs. S' Skagestöltind. S'' Sneehätten.

Quer-Profil durch den höchsten Theil des Skandinavischen Gebirges.



SB. Sneebräen. S' Skagestöltind. K. Kongsringer (Glommen).
S. Sognefiord. M. Mugnafield. B. Bottnischer Busen.
L. Thal des Lougen.

5. Jenes Verhältniß in den beiden Abdachungen hat auf die Entwickelung des Fließenden einen großen Einfluß geübt. Zahlreiche, freilich nicht sehr bedeütende, Flüsse, Elfs genannt, bewässern die Ostseite, um sich theils in den Bottnischen Meerbusen, theils in den Wenner, den größten Landsee Südschwedens, zu ergießen, während nur zwei, der Glommen und Louven, in das deütsche Meer (Skager Rak) fallen. Die Westseite des Skandinavischen Gebirges hat dagegen fast gar keine, oder doch nur höchst unbeträchtliche Flüsse, deren Stelle hier ersetzt ist durch die tief landeindringenden schmalen Meerbusen, die Fiorden, die sich innerhalb der schroffen Gebirgsklüfte oft mäandrisch dahin schlängeln.

6. Eine dritte Eigenthümlichkeit des Skandinavischen Gebirges liegt in der Stellenweise vorkommenden natürlichen Verbindung entgegengesetzter hydrographischer Systeme. Sie zeigt sich auf dem flachen Ostabhange, wo, in Lappland, der Torneä Elf mit dem Kalix Elf in Verbindung steht, und, zwischen Dovre und Langfield, der See Lässöevärkvand zu beiden Seiten des Gebirges Flüsse aussendet; eine Erscheinung, die auch der Glommen, bei hohem Wasserstande, wiederholt, indem er alsdann bei Kongsvinger aus seinen Ufern tritt und einen Theil seines Wassers durch den Wrangs Elf in den Wenner sendet.

7. Skandinavien ist sehr reich an Landseen, die zur Belebung des landschaftlichen Gemäldes nicht wenig beitragen. Sie liegen nicht allein am Fuße, und vorzugsweise am östlichen Fuße des Gebirges, sondern auch auf der Scheitelfläche desselben, wie der Torneä Träsk, Lommijauhr, Oeresund, Fämundssöe und Miösvandet (2700' über dem Meere), die zu den ansehnlichsten Landseen Europa's gehören, aber von den großen Seen noch übertroffen werden, die in Mittelschweden in einer Reihe von Westen nach Osten neben einander liegen und als äußerste Südgränze des Gebirges in diesem Theile der Halbinsel betrachtet werden können. Es sind der Wennern,

Wettern, Hielmarn und Mälaren, die, zusammengenommen, einen Flächenraum von 160 d. Geviertmln. besitzen. Diese Seen-Kette bezeichnet eine Einsenkung in den Boden Schwedens, die von Meer zu Meer reicht und durch Kanäle eine künstliche Wasserverbindung gewährt (Göta- und Trollhätta-Kanal). Jenseits dieser Einsenkung erhebt sich Südschweden inselartig zu einem Plateau niederer Art, das im Taberge bei Jönköping seinen Scheitelpunkt mit 1040′ absoluter Höhe erreicht.

8. Das Gebirge Skandinavien's besteht fast ausschließlich aus amphibolischen Massengesteinen, und vorzugsweise aus Gneis und Glimmerschiefer, zwei Gebirgsarten, die sich vom Waranger Fiord und dem Nordkap bis zum äußersten Südrande Norwegens erstrecken, wo auch Porphyr und Syenit auftreten. Der Granit und der Urkalk spielen in der Zusammensetzung des skandinavischen Gebirges nur eine sehr untergeordnete Rolle, wol aber kommt hin und wieder der Diorit, als Trapp, vor (s. § 76, Art. 5, S. 141); dagegen sind pyroxenische Massengesteine ganz unbekannt, und abgesetzte, versteinerungsführende Gesteinschichten, selbst im flachen Lande Schwedens, sehr selten. Daher fehlt es auch in ganz Skandinavien an der fruchtbaren Dammerde, die reichliche Aernten gewährt. Die amphibolischen Massengesteine bilden die Grundlage des Bodens und bedecken, zu scharfeckigem Sand verwittert, die Oberfläche, welche, nur hie und da mit einer dünnen Schicht fruchtbarer Erde belegt, zu ihrer Bearbeitung eine Anstrengung und Arbeitsamkeit fordert, die, ohne die Strenge des Klima in Anschlag zu bringen, das bei weitem übersteigt, was die Bewohner anderer europäischer Länder anzuwenden nöthig haben. So bemerkt Forsell. Der große Mangel an abgesetzten Gesteinsschichten führt gleichmäßig einen Mangel an den Berg-Produkten herbei, die in jenen Schichten vorkommen und die, wie die Steinkohlen, das Salz, zum Nationalreichthum anderer Länder gehören. Nur auf der äußersten Spitze der Halbinsel, in der schwedischen Provinz Schonen, giebt es Steinkohlen, ohne daß jedoch ihre Ausbeute Vortheil verspricht. Sehr reich dagegen ist das skandinavische Gebirge an Metallen: Silber und Kupfer, vor allen aber an Eisen, das einen Hauptzweig des schwedischen Nationalreichthums ausmacht.

9. Die skandinavische Halbinsel beginnt im S. mit dem 55° der Br. und hört im N. mit dem 71° auf, dort ist Falsterbo in Schonen, hier das Nordkap der Endpunkt. Daß ein Land, welches sich durch 16 Breitegrade erstreckt, von denen 4° ½ innerhalb des Polarkreises liegen, das zudem von einer mächtigen Gebirgskette durchzogen wird, ein sehr verschiedenes Klima haben müsse, leüchtet von selbst ein. Im südlichen Schweden beträgt die mittlere Temperatur des Jahres 7° ⅓ bis 8°, nach Beobachtungen in Lund und Göteborg, am Nordkap erhebt sie sich nur um eine Kleinigkeit über den Gefrierpunkt, denn sie beträgt + 0°,11. Vergleicht man mit der zuletzt angeführten Zahl die Mitteltemperaturen von asiatischen Punkten unter gleicher Breite: Nowaja Semlja, Ustjansk (§ 145, Art. 10, S. 384), so stellt sich ein außerordentlicher Unterschied zu Gunsten Skandinavien's dar, herrührend von der geographischen Stellung der Halbinsel zum Meere; das Nordkap ist noch unter dem Einfluß der warmen südwestlichen Luftströme, welche über den Atlantischen Ocean in die kalte Zone Europa's dringen.

10. Wie dieser Einfluß der unmittelbaren Berührung des Atlantischen Oceans in der Richtung von S. nach N. sich kund giebt, so auch und noch entschiedener in der Richtung von W. nach O. Denn die Westseite Skandinaviens hat ein Küstenklima in jeder Beziehung, während sich auf der Ostseite des Gebirges die ersten Anklänge des Kontinental-Klima zeigen, welches sich weiter gegen Osten, in Russland, vollständig entwickelt. Wir erinnern uns, daß sich beide Klimate, hinsichts der Temperatur-Verhältnisse, durch milde Winter und kühle Sommer im Küstenklima, durch strenge Winter und heiße Sommer im Kontinental-Klima unterscheiden; hinsichts der

Feüchtigkeit durch neblige Luft und starke Niederschläge im Küstenklima, durch Trockenheit und sparsamen Regen im Kontinental-Klima.

11. Diese Erscheinungen zeigen sich ganz deütlich in Skandinavien. Ungefähr unter dem Parallel von 60^0 N., d. i. in der Breite von Stockholm und Christiania, wo die mittlere Temperatur des Jahres zwischen $5^0\frac{1}{2}$ und $6^0\frac{1}{2}$ schwankt, hat der Winter an der Westseite des Skandinavischen Gebirges — 1^0, an der Ostseite dagegen fast — 4^0 Temperatur; im Parallel von etwa $63^0\frac{1}{2}$ finden wir den Winter auf der Westseite mit einer mittleren Temperatur von — $4^0\frac{3}{4}$, auf der Ostseite dagegen mit — $10^0\frac{1}{3}$. In der Temperatur der Sommermonate zeigt sich der Unterschied beider Klima-Systeme noch nicht bedeütend. Die größte Wärme, welche man in Stockholm beobachtet hat, steigt auf 36^0, bei der größten Kälte sank das Thermometer ebendaselbst auf 32^0 unter den Gefrierpunkt.

12. Im mittleren Schweden, in den Umgebungen von Stockholm, schlägt das Laub der Baüme nicht vor dem 20. Mai aus und fällt bis zum 18. Oktober ab. Im südlichen Norwegen, bei Christiania, entwickeln dieselben Pflanzen ihre Blühten fast um einen Monat (27 Tage) später, als im nördlichen Deütschland in den Umgebungen von Berlin. Im nördlichen Theile der skandinavischen Halbinsel, jenseits des Polarkreises, beschränkt sich der Sommer, sammt Frühling und Herbst, auf 56 Tage. Nach einem Jahrelangen Durchschnitt beginnt der Schnee zu schmelzen den 23. Juni, am 1. Juli ist er ganz verschwunden, am 9. Juli sind die Felder ganz grün, am 17. sind die Pflanzen im vollen Wachsthum und stehen am 25. in voller Blühte, am 2. August sind die Früchte reif, am 10. lassen die Pflanzen ihren Samen fallen, und am 18. August fällt wieder der erste Schnee.

13. Die Westküste von Skandinavien ist, mit Ausnahme der höheren Regionen des Alpengebirges, die regenreichste Gegend in ganz Europa. Hier beträgt die Menge des atmosphärischen Niederschlages auf der Fläche eines Quadratfußes über $77\frac{1}{2}$ Zoll, ein Quantum, welches an die Regenströme der Tropen erinnert. Diese Regenmenge ist ziemlich gleichförmig in die verschiedenen Jahreszeiten vertheilt, doch zeigt sich ein Uebergewicht in den drei Monaten September, Oktober und November, so daß man sagen kann, die Westküste der skandinavischen Halbinsel liege innerhalb der Provinz des Herbst-Regens. An den hohen Gebirgen entladen sich die, auf dem Atlantischen Ocean entstehenden Wolken, daher der Regen-Reichthum an jener Westseite, und die verhältnißmäßige Armuth an wässrigen Niederschlägen auf der Ostseite des Gebirges; denn im mittleren Schweden belaüft sich die jährliche Regenmenge nur auf $18\frac{1}{2}$ Zoll, wovon der dritte Theil in den drei Sommermonaten die Erde tränkt. Die zwei anderen Drittel vertheilen sich in die drei übrigen Jahreszeiten (das Meiste trifft auf den Herbst), und man kann daher von Schweden sagen, es liege, wie ganz Russland, innerhalb der Provinz des Sommer-Regens, oder schärfer ausgedrückt: mit Schweden beginnt das Uebergewicht des sommerlichen Niederschlages, insbesondere mit Süd- und Mittel-Schweden.

14. Die südwestlichen Luftströme sind in ganz Skandinavien die herrschenden, sie sind es auch, welche in Norwegen den Regenwind bilden, nicht so in Schweden, wo es mehrentheils bei östlichen Winden regnet. Die nördlichen Gegenden der Halbinsel werden nicht selten von schrecklichen Luftwirbeln heimgesucht, die mehr gefürchtet werden, als die Winterkälte. Von Norden und Nordwest stürzen sie, wie L. von Buch bemerkt, mit Wuth von den Gebirgen herab und übersteigen in ihrer Gewaltsamkeit jede Beschreibung. Alles kommt in Bewegung und Erschütterung, keinen Laut kann man bei diesem Getöse und Sausen hören, keine menschliche Stimme kann sich gegen den Sturm erheben. In stummer Erwartung sucht man sich mit doppelten Kleidern und Pelzwerk gegen die Kälte zu verwahren, kein Feüer brennt, und mit genauer Noth

stehen die zitternden Haüser fest auf ihrem Fundamente. Und diese Stürme dauern oft mehrere Tage hinter einander. Bei Wardöehus, erzählt der Astronom Hell, konnte das Thermometer vor dem Fenster nicht beobachtet werden, weil sich kein Mensch aus dem Hause wagte, aus Furcht, in die ziemlich entfernte See geschleüdert zu werden. Wardöehus liegt auf einem kleinen Felseneiland, an der aüssersten Nordostspitze der Halbinsel.

15. Die Gränze des ewigen Schnees hat auf dem Skandinavischen Gebirge, bei der großen Ausdehnung desselben von S. nach N., eine verschiedene Höhe. Nach den Parallelen geordnet, finden wir sie im 60° der Breite auf dem Hardangerfield, in einer absoluten Höhe von 5300′; unter 61° auf dem Filefield in 5100′; unter 52° auf Dovre in 4900′; unter 64° in 4400′; unter 67° am Sulitelma in 3600′; unter 70° bei Alten in 3300′, und am Nordkap unter 71° der Breite in einer Höhe von 2200′ über der Meeresfläche. Mindestens 160 d. Geviertmln. des Skandinavischen Bodens liegen innerhalb der Region des ewigen Schnees, und davon gehören 130 Norwegen und 30 Schweden an. Die Schneegränze ist auf der Westseite des Gebirges niedriger, als auf der Ostseite, weil dort bei der etwas geringeren Wärme und dem fast beständigen Nebel und Regen der Sommermonate der Schnee nicht so leicht schmilzt, als in der heitern Luft an der Ostseite. Diese Schneefelder stoßen bedeütende Glätschermassen aus, deren wir schon früher Erwähnung gethan haben (§ 98, Art. 28, S. 204).

16. Skandinavien wird man unbedenklich ein Waldland nennen können, wenn man berücksichtigt, daß im Königreich Schweden allein $^9/_{10}$ des Gesammt-Areals aus Waldboden bestehen; nichts desto weniger ist die Holzproduktion gering, was von der schlechten Forstwirthschaft herrührt. Die Wälder der Skandinavischen Halbinsel sind hauptsächlich aus Rothtannen oder Fichten (**Pinus abies Linné; Abies excelsa**, Dec. Rich., **Picea vulgaris**, Link); aus **Pinus sylv.** und **Betula alba** zusammengesetzt. Beim Nadelholze ist jedoch zu bemerken, daß auf der Westseite des Gebirges die Kiefer der vorherrschende Baum ist und **Picea vulg.** Link daselbst nur sehr selten vorkommt; im östlichen Norwegen und in Schweden kommen beide fast in gleicher Menge vor. Von geringerem Belag ist die Eiche und die Buche, die Linde und die Ulme.

17. Der klimatische Unterschied der West- und Ostseite des Skandinavischen Gebirges bedingt auch die gegographische Verbreitung nicht allein jener Baumarten, sondern auch mehr oder minder aller wildwachsenden und der angebauten Pflanzen, so zwar, daß sie, im Allgemeinen, an der Westseite höher gegen Norden steigen, als an der entgegengesetzten Seite. **Picea vulgaris** macht hiervon jedoch die bemerkenswertheste Ausnahme. Dieser Baum findet an der Westseite seine Gränze unterm 67° der Breite bei Kunnen, an der Ostseite reicht er ein Paar Grad nördlicher. Die nördliche Gränze der Baum-Vegetation wird durch **Betula alba** bezeichnet, die fast das Nord-Kap erreicht. Sie ist aber, wie alle Baüme, an der Polargränze ihres Verbreitungsbezirkes zu einem Busch zusammengeschrumpft, und macht in den nordöstlichsten Gegenden der Halbinsel dem niedrigen Strauchgewächs der Zwergbirke, **Betula nana**, Platz. Die Kiefer reicht bis in die Gegend von Alten, 70° der Breite; die Winter-Eiche, **Quercus robur**, an der Westseite bis Drontheim, in 63° ½; an der Ostseite, bis Gefle, 60° ½, doch kommt sie hier, angepflanzt, noch bei Sundswall, in 62° ½ fort. **Fagus sylvatica**, ganze Wälder bildend, reicht in Schweden an der Westseite bis Göteborg in 58° der Breite, an der Ostseite bis Kalmar, in 56° ½, doch stehen einzelne Buchen in ganz Südschweden bis zur Einsenkungslinie der großen Seen-Reihe; in Norwegen findet man diesen Baum noch in 59° bei Laurvig. Weit höher gegen Norden steigt **Tilia europaea**, an der Westseite, bis 64°, über Drontheim hinaus, in Schweden bis 61°, wo auch **Ulmus campestris**, die Ulme, ihre Polar-

gränze hat. Bis 62° wachsen Eschen und Weiden; der Maulbeerbaum, die echte Kastanie und der Wallnußbaum kommt im Freien nur in Schonen, der südlichsten Provinz von Schweden, fort.

18. Wie die Birke die nördliche Gränze der Baum-Vegetation in Skandinavien bezeichnet, so auch am Abhang der Gebirge die höchste. Man kann in der senkrechten Verbreitung der Pflanzen 3 Regionen unterscheiden: die Region der Nadelhölzer, die der Birke und die der Alpenpflanzen. Die Rothtanne hört auf zu wachsen 3000′ unter der Schneegränze, die Kiefer ungefähr 2600′ u. die Birke etwa 1850′ unterhalb des ewigen Schnees.

19. Im äußersten Norden und Nordosten der Skandinavischen Halbinsel herrscht das Reich der Moose und Saxifragen; der übrige, bei weitem größte Theil Skandinaviens gehört zu derjenigen in Europa bis zu den Alpen weit verbreiteten Flora, in welcher die Doldengewächse und die kreüzblühtigen Pflanzen den Haupttypus der Vegetation bilden. Die Verschiedenheit der Westseite und Ostseite der Halbinsel spricht sich auch in den kleineren Gewächsen aus. Im Allgemeinen ist die Flora des westlichen Norwegens schöner, als die von Schweden; dort sieht man Pflanzen, welche hier fehlen, wie **Ilex Aquifol.**, **Sorbus seria** und **hybrida**, **Hyper. pulchrum**, **Teucr. Scorodonia**, **Orobus sylvat.** u. m. a.; ja **Ilex Aquifol.** trifft man erst in weit südlicheren Gegenden, nämlich in Holstein an, und **Orobus sylvat.**, so wie **Raphanus marit.** und einige Moose, die man auf der Skandinavischen Halbinsel nur in den südwestlichen Gegenden von Norwegen sieht, gehören England an. An Norwegens Westküste bemerkt man auch das Ungewöhnliche, daß Alpenpflanzen an vielen Orten fast mit Meerstrandspflanzen gemischt wachsen, wegen der bis ganz ans Meer tretenden Gebirge. Dieses Verhältniß trifft man sonst nur in höheren Breiten, jenseits des Polarkreises, wo nämlich die Alpenpflanzen sich bis an die Meeresküste verbreiten. Die alpine Vegetation des südlichen Skandinavischen Gebirges hat nicht den Karakter der südeüropäischen Alpen-Vegetation und nichts von den Eigenthümlichkeiten der schottischen Flora; man hat, mit wenigen Ausnahmen, hier eine Gebirgsflora, die auf allen hohen Gebirgen im Norden allgemein ist: viele kleine mehrjährige Gewächse mit großen schönen Blumen und außerordentlich viele Flechten, darunter **Cenomyce rangifer.** und **Cetraria islandica**; daher kann man füglich Skandinavien das L a n d d e r L i c h n e e n nennen.

20. Unter den Cerealien reicht der Anbau der Gerste bekanntlich am meisten gegen Norden. Bei Alten, in 70° der Breite, wird ein wenig Gerste gebaut, 1° südlicher, am Malangerfiord, reift sie jedes Jahr. Bei Enontekis, im Innern von Lappland, unter 68$^{\circ}\frac{1}{2}$ und 1350′ über dem Meere, werden Gerste und Rüben gesäet, da sind in 30 Jahren 9 lohnende Aernten gewesen, also beinahe jedes dritte Jahr. Der Roggen hört an der Westseite im 67°, an der Ostseite beim 66° auf, die Mühe des Landmanns zu belohnen. Dieselben Parallelen bezeichnen die Polargränze des Hanfbaues. Die des Hafers ist bei 65° und 64°, die des Weizens bei 64° und 62°. Der Kohl bekommt in Schweden jenseits des 64° nicht jedes Jahr Köpfe. Hopfen wächst bis zum 62°, Taback gedeiht selten nördlich von Gefle, 60$^{\circ}\frac{1}{2}$ der Breite, die Erbse noch bis 64$^{\circ}\frac{1}{2}$ an der West- und bis 63° an der Ostseite des Gebirges. Am Nordkap kann man nur in Gärten Kartoffeln, grünen Kohl und Stachelbeeren ziehn. Jenseits des 64° sind Obstgärten verschwunden. Der Apfel- und der Pflaumenbaum steht auf der Westseite noch auf Tutteröe, in 63$^{\circ}\frac{1}{2}$, auf der Ostseite bleiben beide um 1° zurück. Der Kirschbaum wächst zu beiden Seiten des Gebirges noch im 63° und der Birnbaum im 62°. Die Weintraube reift in Mistbeeten bis zum 60° der Breite.

§ 153. Island und die Färöer.

1. Auf der Gränze zwischen dem Nordatlantischen Ocean und dem Grönländischen Meere, näher an der Neüen als an der Alten Welt, liegt **I s l a n d**, diese große

26 *

Insel von mehr als 1400 d. Geviertmln. Flächeninhalt, steil emporstrebend aus den Fluthen des Meeres, das auf der Nord- und Westseite der Insel viele tief landeindringende Busen und Buchten (Fiördur) bildet, die Küste von diesen zerschnitten wie die Norwegische Küste. Die Süd- und Ostküste dagegen zeigt runde Konturen.

2. Ganz Island ist aus pyroxenischen Massengesteinen zusammengesetzt. Eine Bande Trachyt, von einem großen Längenthale durchfurcht, zieht von SW. nach NO. quer über die Insel, ihre Mitte einnehmend, und an diesen Trachyt lagern sich zu beiden Seiten Basaltfelder, die den südöstlichen und nordwestlichen Abschnitt der Insel einnehmen. Die vulkanische Kraft ist auf Island noch immer thätig und hat gerade hier ihren größten Heerd in dem eüropäischen Theil der Alten Welt. Der Hekla, der Krabla, der Oeräfa Jökull u. m. a. feüerspeiende Berge entladen aus ihren Kratern fortwährend die vulkanischen Produkte: Lava, Asche, Steine, und überschütten damit zuweilen die ganze Insel; ja, bei einer Eruption des Hekla, im J. 1693, fiel der Aschenregen sogar auf den Färöern, eine Entfernung von 85 d. Meilen. Mit der vulkanischen Beschaffenheit Islands stehen die daselbst in großer Menge vorkommenden heißen Quellen in innigster Verbindung; ihre Temperatur erreicht bei einigen die des Siedepunktes. Am berühmtesten ist der Geyser, ein natürlicher Springbrunnen, der sein heißes Wasser zuweilen bis zu einer Höhe von 200′ emporschleüdert.

3 Islands vulkanisches Gebirge ist nicht so hoch, als das Urgebirge Skandinaviens. Als höchster Berggipfel gilt der Oeräfa-Jökull, 6030′ hoch; nach ihm ist der Austr-Jökull oder Hnapafells-Jökull 5340′ hoch, beide auf dem Kamm des Trachyt-Gebirges, während der Hekla, in dem großen Längenthale isolirt sich erhebend, zu einer Höhe von 5033′ ansteigt. Jökull oder Jökel in der Einheit, und Jöklur oder Jökler in der Mehrheit bezeichnen auf Island alle Berge, welche mit ewigen Schnee- und Eismassen (Glätschern) bedeckt sind; und diese Bedeckung beginnt in einer absoluten Höhe von 2500′ bis 3000′, d. h. in dieser Höhe ist die Gränze des ewigen Schnees, und von ihm senken sich die Glätscher tief herab in die Thäler, ja bis an den Meeresrand. Zahlreiche Flüsse bewässern die Thäler.

4. Islands Südrand liegt unterm $63^0 1/_2$ nördl. Breite, seine nördlichen Spitzen werden vom Polarkreise berührt. Nach dieser hohen Lage sollte man auf ein kaltes Klima schließen; allein dieselben Ursachen, welche das Klima des westlichen Skandinaviens mildern, üben auch hier auf Island ihre Macht. Die Insel liegt zwischen den Isothermkurven von $+ 5^0$ und 0^0; die Winterkälte ist sehr gemäßigt und erreicht, im mittleren Zustande, an der Südseite Islands, nur -3^0, an der Nordseite nur $-6^0 1/_4$; die Sommerwärme beträgt dort $+ 9^0 3/_4$, hier $+ 7^0 3/_4$, aber die Sommer sind kurz, die Winter lang, besonders an der Nordküste, die zuweilen bis zum Juli hinein mit dem arktischen Treibeise bedeckt ist, welches mitten in der heißen Jahreszeit Kälte verbreitet, und an der Südseite erhebt sich fünf Monate lang das Thermometer nicht über den Gefrierpunkt. Dazu gesellen sich feüchte Nebel, die Island fast Jahr aus Jahr ein umschleiern, und furchtbare Stürme, von gleicher Stärke, wie im nördlichen Skandinavien, beides Erscheinungen, welche auf den Zustand des Gewächsreichs sehr nachtheilig einwirken.

5. Ihnen ist es zuzuschreiben, daß Island ein waldleeres Land ist, wo nur **Betula alba** und **Sorbus aucuparia** als niedrige Individuen einzeln vorkommen, und **Betula nana** und zwergige **Salices** die Berghänge decken. Kein Getreidebau ist in diesem feüchten Inselklima möglich gewesen, nicht ein Mal die Gerste will gedeihen, die auf dem eüropäischen Kontinente doch bis in die Nähe des Nordkaps, oder fast 4^0 höher reicht, als Island's nördliche Küste liegt. Der mühsame Gartenbau erzielt einige Küchengewächse, aber sie bleiben dürftig: Kohl, Runkelrüben, Petersilie und Kartoffeln, die jedoch nur die Größe der Holzäpfel erreichen; Rettige, Radieschen, Senf

und Kresse scheinen noch am besten zu gedeihen. Einige nur 4′ hohe Ebereschenbaüme im Garten sind die schönsten Baüme der Gegend meilenweit um Reckavig, die Hauptstadt der Insel. Kohlen zum Schmieden werden aus dem Gebüsch der Zwergbirken gebrannt. Islands Bewohner sind in ihrer Subsistenz durchaus abhangig vom eüropäischen Festlande (Dänemark), das ihnen die erforderlichen Getreide= rc. Vorräthe zuführt. Brennmaterial finden sie in dem Treibholze, das die arktische Polarströmung auf den Küsten ihrer Insel absetzt. Dieses Treibholz, aus großen Baumstämmen (Kiefern, Fichten und Birken) bestehend, stammt aus Sibirien, dessen große Ströme es ins Eismeer fluthen.

6. Fast in gleicher Entfernung von Island's und den Norwegischen Gestaden liegen die aus zahlreichen Inseln bestehende Gruppe der Färöer, zwischen dem 62° und 63° nördl. Breite und 9° und $10^{0}1/_{2}$ westl. Länge. Diese Inseln, unter denen Suderöe, Strömöe, Osteröe und Waagöe die größeren sind, haben zusammengenommen nur einen Flächeninhalt von 40 d. Geviertmln. Als nackte, größtentheils pyroxenische Felsenmassen starren sie aus dem Meere empor, oft in jähen Wänden von 1200′ bis 1500′; in Terrassen, Hamre genannt, erhebt sich ihr Inneres zu ansehnlichen Höhen, die ihren Scheitelpunkt in dem Gipfel von Osteröe haben, dem Slattaretind, welcher 2712′ über dem Meeresspiegel steht; Slellingfield, auf Strömöe, ist 2347′ hoch.

7. Die mittlere Temperatur dieser Inseln scheint im Durchschnitt $7^{0}1/_{2}$ zu sein, oder beinahe 5° wärmer, als das Klima von St. Petersburg, obwol diese Stadt einige Grad südlicher, dagegen 38° östlicher liegt; die Temperatur des Juni, Juli und August beträgt $12^{0}1/_{2}$, daher ist der Sommer verhältnißmäßig kühl, anderer Seits ist aber auch der Winter sehr mild, überhaupt genießt die Gruppe eines vollständigen Inselklima, das sich auch in der feüchten, nebelreichen Seeluft ausspricht.

8. Gänzlicher Mangel an Baumwuchs und eine große Anzahl von Pflanzen der norddeütschen Ebene karakterisirt die Vegetation dieser Inselgruppe, auf der einige Berge grün, die meisten aber, gegen ihre Spitzen hin, mit Mosen und Flechten bedeckt sind, z. B. mit **Trichostomum lanuginosum** und **canescens**, die hier bis 1 Fuß groß werden. Auf dem Mallingsfield, auf Viberöe wächst die erste **Salix herbacea**, 1088′ über dem Meere; die letzte **Prunella vulg.** kommt 1382′ hoch vor; **Dryas octopela** in 1530′ Höhe, neben **Salix arctica** und **Papaver nud.**; bei 2000′ Höhe: **Sibbaldia procumbens** und **Azalea proc.**; in 2300′ bis 2600′ Höhe: **Salix herb.**, **Empetrum**, **Rhodiola rosea**, **Silene acaulis**, **Vaccinium Myrtillus**, **Polygonum riviparum**, **Saxifraga oppositifolia**, **Armeria vulg. etc.** Von Getreide gedeiht nur etwas Gerste, die indeß nicht immer reift; Rüben und Kartoffeln kommen gut fort. **Ribes rubr.** und **R. glossularia** gelangen nicht zur Reife. Steinkohlen und fossiles Holz, wahrscheinlich von Nadelhölzern, lassen auf frühere Holzbestände in den ältesten Perioden schließen; und in Torfmooren kommen Ueberreste von Birken vor, die, obwol jetzt keine **Betula** auf den Inseln wächst, wahrscheinlich zur Feüerung ausgerottet wurden.

§ 154. Die Britischen Inseln.

1. Die Shetland=Inseln bilden gleichsam das Verbindungsglied zwischen Skandinavien und den großen Inseln Großbritannien und Irland. Mit den Färöern haben sie in ihrer Physiognomie große Aehnlichkeit, nur sind sie nicht so hoch und bestehen größtentheils aus amphybolischen Massengesteinen, besonders aus Granit, Gneis, Porphyr, Syenit rc. Zehn größere und eine große Menge kleiner Eilande bilden diese Gruppe, in der Mainland die ansehnlichste Insel ist. Alle sind von tief eindringenden

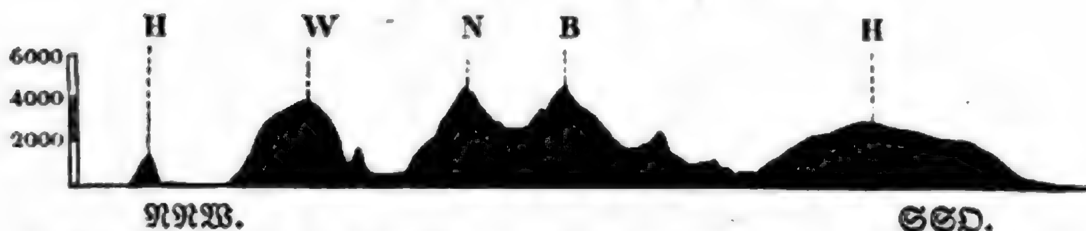
Meeresbusen, Voes genannt, so zerschnitten, daß fast kein Punkt auf irgend einer der Inseln ist, welcher rechts und links ½ Meile von der See entfernt wäre. Baumlos, wie diese Gruppe ist, zeigen viele Baumstämme in den Mooren, daß auch sie einst bewaldet war. Die klimatischen Verhältnisse sind ganz dieselben, wie auf den Färöern; und Gerste und Hafer die einzigen Cerealien, welche angebaut werden. So auch auf den Orkneys, einer Gruppe von Inseln, die unmittelbar vor der Nordostspitze Schottlands liegen.

2. Die große, zwischen 50° und 58°½ nördl. Breite liegende Insel Großbritannien besteht in ihrer nördlichen, kleineren Hälfte aus dem Königreich Schottland, in der südlichen, größeren Hälfte aus dem Königreich England und dem Fürstenthum Wales. Eine große Manchfaltigkeit in der Oberflächengestalt zeigt diese Insel, Gebirge wechseln mit wellenförmigen Ebenen zahlreich ab, doch gehören jene in die Klasse der kleinen und zugleich der niedrigen Gebirge, kein Punkt in Großbritannien erreicht eine Höhe von 4200′ über der Meeresfläche.

3. Die nördliche Hälfte trägt gänzlich den Karakter eines Berglandes, eben so die Reihe kleinerer Eilande, welche, unter dem Namen der Hebriden, auf der Westseite liegen; Schottland zerfällt in drei natürliche Abtheilungen, jede ein, oder auch zwei Gebirgssysteme für sich enhaltend, getrennt durch tiefe Einschnitte, Längenthäler bildend, die von Meer zu Meer reichen. So entsteht die Eintheilung in Nord-, Mittel- und Süd-Schottland; die beiden ersten Drittel geschieden durch das große Caledonische Kanal-Thal, welches mit einer Reihe von Seen erfüllt ist, in seinem höchsten Punkte nur 80′ über dem Meere steht und gegen das Meer in den fiordenähnlichen Meeresbuchten Murray Frith und Loch Linhe ausläuft; und Mittel-Schottland wird von Süd-Schottland getrennt durch ein Längenthal, welches in den Busen Clyde und Forth mündet, und dessen Scheitelpunkt, Kirk of Scots, 640′ hoch ist.

4. Nord-Schottland begreift dasjenige, was man vorzugsweise die schottischen Hochlande zu nennen pflegt, eine von SSW. nach NNW. laufende Bergkette, deren höchster Punkt, der Ben Wywis, in der Nähe der Ostküste liegt und 3690′ hoch ist. Mittel-Schottland besteht aus zwei parallel von SW. nach NO. laufenden Bergzügen. Der erste dieser Züge ist das Gebirge, welches man von Inverness zu nennen pflegt; es trägt den höchsten Gipfel der Britischen Inseln, den Ben Newis, an der Westküste, 4100′ über dem Meere. Den zweiten Gebirgszug bilden die Grampians, welche eine mittlere Höhe von 2000′ haben und in dem, in der Mitte der Längenerstreckung befindlichen Cairngorm-Gruppe, auf dem Ben na Muic Dhu, ihren Scheitelpunkt mit 4040′ Höhe erreichen. Zwischen diesen beiden Bergketten lauft ein, mit Seen erfülltes, hochgelegenes Thal, daher die Abhänge gegen dasselbe verhältnißmäßig kurz sind; dagegen stürzt das Gebirge von Inverness gegen NW., und die Kette der Grampians gegen SO. sehr steil, letztere jedoch in Terrassen, in die begränzenden Thal-Ebenen. Das Gebirge, welches den südlichen Theil von Schottland erfüllt, streicht ebenfalls von SW. nach NO., doch mit größerer Ablenkung gegen O., auch ist es nicht so hoch, als die Gebirge Mittel-Schottlands; sein höchster Gipfel ist der Hartfell, ungefähr in der Mitte zwischen dem West- und Ostende, 3100′ hoch. Der Cheviot, zu derselben Gruppe gehörend, liegt schon auf englischem Gebiete. Größtentheils rund geformt sind die Berggipfel, oft erstrecken sich weite Ebenen auf dem Rücken der Höhenzüge, während tief eingeschnittene Thäler die Abhänge, besonders auf der Nordwestseite, durchfurchen, von wasserreichen Bergströmen benetzt, die bald in jähem Bett tobend daherstürzen, bald im wenig geneigten, versumpften Thale langsam sich winden. Eine ungefähre Ansicht von den Hauptverhältnissen der Oberflächen-Gestaltung gewährt das

Querprofil von Schottland.



H. Die Hebriden. W. Ben Wywis. N. Ben Newis. B. Grampians-Scheitel. H. Hartfell.

5. England ist im Verhältniß zu Schottland ein flaches Land zu nennen; aber die Fläche ist nicht platt, sondern wellenförmig, und steigt nicht selten zur absoluten Höhe von 1000′ und darüber; auch bezieht sich diese Beschaffenheit nicht auf das ganze Königreich, sondern nur auf einen Theil desselben, nämlich auf seine größere Osthälfte. Vom südöstlichen Ende Englands, da wo die Themse mit dem Meere sich vermält, in nordwestlicher Richtung gegen die Trent und den Humber, und westwärts gegen Dorset und Warwick, zeigen sich nur schwache Undulationen, welche selten 800′ übertragen und nie 1000′ erreichen. In dieser allgemeinen Ebene erheben sich an ihren Gränzen die Egton Moors 1313′ im nordöstlichen Yorkshire, und Dartmoor, in Devon, erreicht beinahe 1600′, Exmoor geht über 1450′, und Cawsand Beacon ist 1680′ hoch, der Scheitelpunkt einer kleinen Gebirgsgruppe im südwestlichen Abschnitt von England. Zwischen diesen befinden sich noch einige andere Hügel-Gruppen zwischen 800′ und 1050′ Höhe, wie die Cotteswold Hills in Gloucestershire.



6. Aber im NW. von der Trent und dem Severn erheben sich die Undulationen des Bodens zum Range von Gebirgen. In den englischen Grafschaften, die an Wales gränzen, wie Salop, Worcester, Hereford und Mammouth, erreichen die höheren Berge 1700′ bis 1800′. Ganz Wales ist von einer Gebirgskette in der Richtung von S. nach N. durchschnitten; im südlichen Wales steigt sie in den Beacons of Brecon zu einer Höhe von 2680′, und im nördlichen Wales ragen mehrere Gipfel der Snowdon-Kette über 2700′, der Pik des Snowdon selbst ist 3350′ hoch, der höchste Gipfel im Fürstenthum Wales, eine große Schiefer- und Porphyr-Masse mit zugerundeten Formen, wie die vorstehende Ansicht zeigt. Völlig abgesondert von dieser Gebirgskette zeigt sich im nördlichen England eine zweite Bergkette, die Penninische genannt, die im Flußgebiet der Trent emporsteigt, hier an ihrem Südende, in Derbyshire, 1700′ Höhe erreicht, in Yorkshire, im Berge Wharnside, 2250′, im Coniston Fell, Lancaster, 2400′, in Helvellyn, Westmoreland, 2865′ und in den Scawfell Pikes, in der Grafschaft Cumberland, 3533′ hoch ist. Der zuletzt genannte Gipfel ist der höchste Berg in England, und die Grafschaften Westmoreland und Cumberland sind durch ihre reizenden



Gebirgsseen ausgezeichnet; darunter der Keswick-See oder das Derwentwater, von zerrissenen Gebirgsufern in phantastischen, oft senkrechten Wänden eingefaßt, im Hintergrunde der Landschaft mit dem Scawfell gekrönt.

7. Die höchsten Punkte von Großbritannien finden sich in der Nähe der westlichen Küste, in den Grafschaften Inverness (Ben Newis), Cumberland (Scawfell Pikes) und Caernarvon in Wales (Snowdon). Die Gruppen oder Ketten zweiten Ranges der Höhe nach, wie die Penninen-Kette und die Cairngorm-Gruppe, liegen mehr im Centrum des Landes, und erst ganz im Norden von Britannien finden wir nahe an der Ostküste hohe Gebirge (Ben Wywis in den schottischen Hochlanden).

8. Aus der westlichen Lage der höchsten Gebirge in England und Wales und dem gänzlichen Mangel einer gebirgsartigen Erhebung im südöstlichen Theile von England geht hervor, daß die stufenweise Erhebung des Landes von SO. nach NW. vorschreitet. Dies gilt indeß, wie Watson bemerkt, streng genommen, nur von den inneren Gebirgsketten oder den wirklichen Gipfeln, indem die in der Nähe der westlichen Küsten belegenen durch enge Thäler so tief durchschnitten getheilt sind, daß man am Fuß der höchsten Berge kleine Landflächen findet, die sich kaum über die Meeresfläche erheben. Der Abfall der Gebirge gegen W. und N. ist demzufolge sehr steil, während sie gegen S. und O. sich viel allmäliger senken.

9. Irland, die zweite der Britischen Inseln, hat eine eigenthümliche Oberflächen-Gestaltung. Das ganze Innere dieser Insel besteht aus einer niedrigen Fläche, die nirgends über 300′ und in der Wasserscheide zwischen dem östlichen und westlichen Meere nur 250′ hoch ist. Angenommen, das Meer stiege um diese Größe über sein Niveau, so würde Irland, statt aus einer, aus fünf oder sechs kleinen Berg-Inseln bestehen, welche in ihrer Mitte ein seichtes Meer haben würden, mit anderen Worten: während das Innere von Irland ganz flach ist, erheben sich an seinen Rändern mehrere Berggruppen, unter denen die an der südwestlichen Küste die höchste ist. In dieser Gruppe steigen die Macgillycuddys Reeks, in ihrem Scheitelpunkte Carran Tual, 3200′ über die nahe Meeresfläche empor. In der südöstlichen Gruppe ist der Lugnaquilla, südlich von Dublin, mit 2880′ der höchste Gipfel. Im nördlichen Irland unterscheidet man drei Gruppen: das Mouran-Gebirge, in welchem Slieve Donard, 2490′, der Scheitelpunkt ist, das Trapp-Gebirge im äußersten Nord-Osten der Insel, und das Gebirge von Londonderry im äußersten Nordwesten. Einer der höchsten Punkte dieser Gruppe ist der Sawell, 2120′ über dem Meere. Die westlichste Gebirgsgruppe von Irland hat den Crough-Patrik, 2500′ hoch, zum Scheitelpunkte.

Querprofil durch Irland, Wales und England.



C. Crough Patrik. L. Lugnaquilla. A. Insel Anglesea.
S. Snowdon. T. Themsemündung.

10. Schottlands Gebirge sind zum allergrößten Theile aus amphibolischen Massengesteinen zusammengesetzt, an die sich, vornehmlich in dem großen Thale, welches Mittel-Schottland von Süd-Schottland trennt, auch geschichtete Felsarten anlehnen, namentlich Sandstein, Bergkalk, das Steinkohlen-Gebirge, die hin und wieder von pyroxenischen Massengesteinen, besonders Basalt, durchbrochen sind. Die zuletzt

genannte Gebirgsart, welche auch im nördlichen und im mittleren England, so wie in Irland vorkommt, trägt zur Formation der innern Hebriden wesentlich bei. Sie bildet überall prachtvolle Saülenreihen und malerische Grotten, so den berühmten Riesendamm in der irischen Provinz Ulster und die Fingals-Höhle auf der kleinen schottischen Insel Staffa. Von dieser Grotte giebt uns das nebenstehende Bildchen eine deütliche Ansicht. In England bestehen die Gebirge aus Urfelsarten, in den Flächen dieses Königreichs dagegen entwickeln sich die geschichteten Gesteine in einer so außerordentlichen Manchfaltigkeit, daß England ein Hauptschauplatz für das Studium der Geologie geworden ist. Das Steinkohlen-Gebirge bildet unter den abgesetzten, versteinerungsführenden Formationen, besonders im nördlichen England, eine so wichtige Rolle, daß man mit Fug und Recht sagen kann, den Mineralschätzen, welche diese Formation liefert, verdanke Großbritannien seine industrielle und Handels-Größe. Von großer Ausdehnung ist auch die Kreidebildung, und im südöstlichen England sind große Strecken mit Geschieben überschüttet, die sich in noch größerer Menge in Deütschland wiederfinden (§ 155, Art. 7). Irlands Küstengebirge bestehen vornehmlich aus amphibolischen Massengesteinen: in der Mouran-Gruppe herrscht der Granit vor, in der Gruppe von Londonderry der Glimmerschiefer; beide Gebirgsarten setzen die südöstliche Gruppe zusammen; die südwestliche ist von Thonschiefer, Grauwacke, Porphyr und Sandstein gebildet. Die große Ebene im Innern von Irland gehört ganz den geschichteten versteinerungsführenden Bildungen an, unter denen stellenweise das Steinkohlen-Gebirge und die Kreide einen großen Raum einnehmen.



11. Großbritannien und Irland haben, wie sich erwarten läßt, ein Inselklima, das durch gleichmäßige Vertheilung der Temperatur, durch trüben Himmel und große Feüchtigkeit karakterisirt ist. In dem Kampfe des Nordostwindes mit dem Südwestwinde hat der letztere, wie in der ganzen nördlichen Hemisphäre, so auch hier, das Uebergewicht. Die Ostwinde, bemerkt Watson, sind gewöhnlich trocken und kalt, die westlichen mild und regnig. Die letzteren kommen über eine unermeßliche Wasserfläche, welche eine höhere und verhältnißmäßig gleiche Temperatut bewahrt, nach den britischen Inseln. Die Ostwinde, die vom eüropäischen Kontinente herwehen, sind im Winter und Frühling haüfig von großer Kälte begleitet, und da sie wenig Feüchtigkeit haben, versengen sie im Sommer den Boden schnell. Daher kommt es, daß die östlichen Küsten, welche den ersten Eindruck von diesen Winden empfangen, durchgängig mehr am Kontinental-Klima Theil nehmen, während der entgegengesetzte Einfluß der Westwinde durch ihren Weg über die Inseln und die, von den hohen westlichen Gebirgen hervorgebrachte Hemmung schon sehr geschwächt ist. Am merklichsten ist dies in England, welches eine viel weitere Ausdehnung von O. nach W. hat, als Schottland, zum Theil auch gegen den vollen Einfluß der westlichen Winde durch die Nähe Irlands, wie auch durch die westlichere Lage seiner Gebirge geschützt ist. Das Gegentheil gilt von der Westküste, welcher in höherem Grade insulares Klima zukommt, unter dessen Einfluß auch ganz besonders Irland steht.

12. In den Temperatur-Verhältnissen der britischen Inseln zeigt sich nur ein Unterschied von 3^0 bei der Jahreswärme an der Süd- und an der Nordseite. Dort, unterm $50^0 1/_4$ nördl. Breite herrscht eine Temperatur von etwas über 11^0; hier, unterm 59^0 der Breite eine von 8^0. Und so gleichmäßig ist die Wärme, daß in der

Mitte Großbritanniens zwischen 54° und 57° Breite, oder innerhalb eines Raumes von 45 d. Mln. kein wesentlicher Unterschied Statt findet, indem sich daselbst die mittlere Temperatur des Jahres sehr regelmäßig auf 8°¾ erhält, während für die Mitte von Irland im Durchschnitt 9°½ angenommen werden können. Diese Bestimmungen gelten, wie sich von selbst versteht, nur für das flache Land; steigt man an den Gebirgen in die Höhe, so nimmt die Temperatur ab, sie sinkt aber nirgends auf den britischen Gebirgen so tief, daß diese mit ewigem Schnee bedeckt wären, nur auf den höchsten Bergen bleiben einzelne Schneeflecken den Sommer über liegen. Die Vertheilung der Temperatur in die Jahreszeiten ist so gleichförmig, daß der Unterschied zwischen Sommer und Winter in ganz Großbritannien und Irland nur 9° bis 11° beträgt. An keinem Orte im flachen Lande sinkt die mittlere Temperatur der drei Wintermonate auf den Gefrierpunkt herab, selbst nicht am nördlichsten Rande von Schottland. Hier finden wir eine Winterwärme, die noch + 3° beträgt, in der Mitte von Irland ist sie + 4°, und an der Südwestspitze von England sogar + 7°. Hier beträgt die mittlere Temperatur der drei Sommermonate beinahe 16°, in der Mitte von Irland 15°½ und im nördlichen Schottland 14° bis 14°½. Die außersten Extreme, welche zu London in dem letzten halben Jahrhundert beobachtet worden sind, betragen — 21° und + 34°½, so daß die Schwankung einen Raum von 55°½ des Celsius'schen Thermometers durchlaüft.

13. Die britischen Inseln gehören zu den regenreichsten Gegenden von Eüropa. In der geographischen Vertheilung der Regenmenge treten die zwei wesentlichen Unterschiede: daß sie am größten an den westlichen Küsten und auf den Gebirgen, am kleinsten an den östlichen Küsten und in dem flachen Lande ist, sehr deütlich hervor. Eine mittlere Regenmenge von 35″ zeigt sich auf den Hebriden, in den schottischen Hochlanden und in den südwestlichen Bezirken von Irland und England. 30″ Regen fallen in Mittel-Schottland, dem größten Theil von Irland und in den westlichen und südlichen Gegenden von England; 25″ in Süd-Schottland und im mittlern England, 20″ an den Ostküsten von England und den südöstlichen Küsten von Mittel- und Süd-Schottland. Der Unterschied zwischen Ost und West beträgt mithin 15″. Für das flache Land lassen sich 23″ bis 24″, für die Gebirgsgegenden dagegen 39″ bis 40″ jährliche Regenmenge annehmen. Die Vertheilung derselben in die Jahreszeiten erfolgt nach folgenden Verhältnissen: Winter 24½ Prozent, Frühling 19½, Sommer 26, Herbst 30 Prozent. In der zuletzt genannten Jahreszeit regnet es mithin am meisten, und man kann daher sagen, daß die Britischen Inseln innerhalb der Provinz des Herbstregens belegen sind.

14. Ueber den botanischen Karakter Britanniens verdankt man Watson folgende, im Auszug gegebene Schilderung: In der Region der Ebene ist die vorwaltende Vegetation diejenige, welche insgemein als Unkraut oder wilde Blumen bezeichnet wird. Die Eiche und die Esche sind die hauptsächlichsten wirklich einheimischen Waldbaüme dieser Region, wozu noch einige der größeren Weiden kommen mögen. Buche, Linde, Ulme (mit Ausnahme von **Ulmus montana**) sind kaum als ursprünglich britisch anzunehmen, obwol sie ganze, wenn gleich sparsame Waldungen bilden. **Castanea vesca** und **Acer pseudoplatanus**, haüfig angepflanzt, haben noch zweifelhafteren Anspruch. **Ulmus mont.** und **Betula alba** sieht man an vielen Orten. **Crataegus Oxycantha**, **Ilex Aquifol.**, **Coryllus Avell.**, **Alnus glutinosa**, **Sambucus nigra** und **Pyrus Malus** nebst **Salix**-Arten sind sehr gemein. **Acer campestre** ist im südlichen England sehr haüfig, nimmt aber gegen Norden hin an Größe und Haüfigkeit ab. **Rhamnus cathartica** und **Euonymus europaeus** sind, besonders in Süd- und Mittel-England, stellenweise in Menge vorhanden. Neben jenen niedrigeren Baümen bilden verschiedene Arten von **Rosa**, **Rubus** und **Salix**, **Prunus spir.**, **Viburnum Opulus**

und Lonicera Periclymenum das Unterholz der Hecken und das Reißgehölz. Kleinere Straücher auf Angern sind Ulex europaeus und nanus, Cytisus scopar., Ononis arv. und spin., Genista anglica, Calluna vul., Erica cinerea und Tetralix, Rosa arv. und canina, Rubus fructicosus u. a. Varietäten oder Spezies. Ruscus aculeatus kommt vorzüglich im südlichen England vor, Vaccinium myrtil. im westlichen und nördlichen England, so wie in Schottland. Die kiesigen Anger im südlichen England sind häufiger mit Straüchern von Rosaceen und Papilionaceen bedeckt, die im N. u. W. mit Ericinen. In den unteren oder südlichen Theilen der Region finden wir zuweilen verschiedene krautartige Species in großer Menge, welche nordwärts allmälig seltener werden oder ganz verschwinden; dagegen nehmen andere, die im S. und SO. von England selten sind oder fehlen, in nördlicher Richtung oder nach den Berggegenden an Haüfigkeit zu. In die Klasse jener Gewächse gehören Tamus communis, Bryonia dioica, Linaria Elatine u. m. a., zu diesen Pinguicula vulg., Parnassica palust., Geranium sylvat. ꝛc. Die karakteristischen Species sind: Tamarix gallica bis zum 52° nördl. Breite, Clematis Vitalba bis 54°, Acer campestre bis 56° und Cornus sanguinea (?) bis 58°. Der Graswuchs ist in England ausgezeichnet schön, was von der großen Feüchtigkeit, dem milden Winter und dem kühlen Sommer herrührt. Nirgends in Eüropa findet man so schöne Wiesen, nirgends so schöne Rasenflächen in den Parks, als in England. Aber auch kryptogamische Gewächse karakterisiren die Vegetation der britischen Inseln: die große Feüchtigkeit befördert außerordentlich das Wachsthum der kleinen, aufrechten oder kriechenden Cellularpflanzen der Musci; sie lieben feüchte und schattige Orte und überwuchern das Erdreich, Baumstämme, Mauern und alte Gebaüde, so daß man Großbritannien, wol mit einigem Rechte, das Land der Laubmoose nennen darf.

15. Im aüßersten Süden von England reift die Frucht der Pommeranze, an Wänden gezogen; eben so die Frucht der Weinrebe, und in sehr günstigen Jahren fast durch die ganze Region. Aber diese günstigen Jahre, d. h. heitere Witterung während der Sommer- und Herbstmonate sind aüßerst selten, daher von Weinbau, als landwirthschaftliches Gewerbe, nicht die Rede sein kann. Die Wallnuß, Lambertsnuß, Feige, Maulbeere und Aprikose gedeihen hauptsächlich im südlichen Theil der Region. Die Kastanie reift auf der Scheidung von Süd- und Mittel-Schottland bei Edinburgh. Myrtus communis und Laurus nobilis dauern im südlichen und mittleren England im Freien aus, eben so Magnolien, Fuchsien und Pelargonien, und von Camelia japonica wird dasselbe behauptet, jedoch nur im südwestlichen England, in der Grafschaft Devon. Irland hat auf seiner Westküste viele Pflanzen, die in Spanien's und Portugal's Gebirgen zu Hause sind; auch besitzt diese Insel 21 inheimische Pflanzen, die in Großbritannien nirgends gefunden worden sind, und von diesen kommen mehrere an der westlichen Seite der Piräneen vor.

16. In der Region des Hügellandes, die sich im Allgemeinen bis zu einer Höhe von 1300′ erhebt, tritt eine ganz verschiedene Vegetations-Physiognomie auf. Cyperaceen und Ericaceen überwältigen und verdrängen in hohem Grade die Gräser und hülsentragenden Pflanzen. Die Eichen-, Eschen- und Buchenwälder machen denen aus Birken und Kiefern Platz. Pyrus aucuparia und Populus tremula treten in den höheren Gegenden an die Stelle der Corylus Avellana und Ilex Aquifolium. Die Rosen, Brombeeren und Weiden der Ebenen weichen hier theilweise oder gänzlich anderen Formen ihrer Gattungen. Weizen, die Hauptgetreideart von England, besonders des südöstlichen Theiles, gedeiht im nördlichen England bis zur Höhe von 950′, im mittleren Schottland, längs der Ostküste, vielleicht nur bis 650′, ohne daß seine Aernten lohnend sind. Hafer und Roggen gehen höher, als der Weizen, und Gerste und Kartoffeln schließen, noch höher, das Gebiet der Kultur, deren Gränze im Allge-

meinen für Nord=England in 1300′ Höhe liegt. Der Apfelbaum, die Kirsche, Erdbeere, Johannis= und Stachelbeere gedeihen gut und die Haselnuß trägt da, wo sie noch vorkommt, reichlich. An der östlichen Küste Nord=Schottlands kann die Pfirsiche noch reifen. Flachs wird haüfig gebaut. In den höheren Theilen der Region gibt es wenig Kultur: grüne, dicht abgefressene Schaafweiden, schwammige Sümpfe oder trockne Heideplätze bilden die vorwaltenden Züge der Landschaft. Baüme sind jetzt verhältnißmäßig selten, obgleich einst in Menge vorhanden. Die zerstreüten Plätze, die zum Anbau von Gerste und Kartoffeln dienen, reichen nicht hin, ein erfreüenderes Ansehen zu geben, sondern lassen eher die umgebende Unfruchtbarkeit noch mehr hervortreten.

17. Ueber der oberen Gränze der Kultur und dem Vorkommen der Cupuliferen (Eiche und Haselnuß) steht ein schmaler Gürtel von etwa 300′ bis 400′ Ausdehnung, die Region der mittleren Höhen. Silene acaulis erscheint zeitig unter Felsen, aber noch nicht als Bestandtheil der offenen Rasendecke. Epilobium alp. ist mehr ein karakteristisches Gewächs dieser Region. Betula nana steigt bis hierher herab. Pteris aquil., welche bis zur höchsten Gränze des Hügellandes vorkommt, fehlt in der mittlern Region plötzlich, und Salix herbacea, so wie Azalea procumbens, diese alpinen Pflanzen, die oft in die subalpine Region herabgehen, zeigen sich niemals in der mittleren.

18. Die subalpine Region umfaßt in den Gebirgen von England und Irland nur eine geringe Ausdehnung, größer ist sie in Schottland; darum ist hier das Verzeichniß der subalpinen Gewächse auch reichhaltiger. Pyrus aucuparia, Betula alba (?) B. nana, Pinus sylvestris, Juniperus communis, Erica Tetralix, E. cinerea, Arbutus Uva ursi und einige Salices finden hier ihre obere Gränze. Calluna vulgaris bildet diese Gränze. Wo diese Pflanze aufhört, da beginnt die alpine Region, die nur in Schottland und etwa auf den höchsten Gipfeln der Snowdon=Kette in Wales zu finden ist; ihre untere Gränze liegt in einer durchschnittlichen Höhe von etwa 2000′, gegen Süden hin höher, gegen Norden tiefer. In dieser Region ist die Vegetation auffallend zwergartig, kein Gewächs überschreitet 3 Zoll Höhe. So dürftig an Größe, so sparsam ist die Vegetation an Menge und bedeckt an vielen Stellen die Oberfläche des Bodens nicht zur Hälfte. Nackte Felsen, oder Schutt und Gerölle sind oft mehr zu sehen, als Grün, was ganz besonders von den Granit= und Porphyr=Gebirgen gilt. Die Schieferberge dagegen haben eine bessere Pflanzendecke.

§ 155. Die Ebene von Mittel=Eüropa.

1. Wenn man, Großbritannien verlassend, die schmalste Stelle des Englischen Kanals, die Straße von Dover oder Calais überschreitet, so betritt man ein flaches Land, die größte Ebene des Kontinents von Eüropa, die vom Fuß der Pyräneen in nördlicher und östlicher Richtung eine Längen=Ausdehnung von mehr als 300 d. Mln. besitzt. Auf der West= und Nordseite vom Meere begränzt, vom Atlantischen Ocean, dem Englischen Kanale, dem Deütschen und dem Baltischen Meere, verläuft sie sich auf der Ostseite in die noch größere Ebene von Russland und stößt gegen Süden an die Gebirge Mittel=Eüropa's, die in der Mitte der Längen=Erstreckung am weitesten gegen das Meer vorspringen, der Harz nämlich und der Teutoburger Wald. Zu beiden Seiten dieses Promontoriums treten die Bergketten und Gruppen von den Küsten weiter zurück, auf der Ostseite des Harzes laufen sie in südöstlicher Normal=Direktion, auf der Westseite des Teütoburger Waldes in südwestlicher Richtung. In der Mitte, dem Teütoburger Walde gegenüber, hat die Ebene eine Breite von kaum 25

d. Mln., in der Ost- und Westhälfte erweitert sie sich dagegen an einzelnen Stellen bis zu 90 d. Mln. Ihr Areal wird sich zu 16000 Quadratmln. annehmen lassen.

2. Die Länder, welche dieser Ebene angehören, sind: der ganze westliche und nördliche Theil von Frankreich, der größte Theil von Belgien, ganz Niederland, der größte Theil von Nord-Deütschland, enthaltend Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Mecklenburg, fast die ganze Preüßische Monarchie (mit Ausnahme einiger Theile der Provinzen Rheinland, Westfalen, Sachsen und Schlesien), die Anhaltschen Länder (zur größten Hälfte), die Herzogthümer Holstein und Lauenburg, so wie ganz Dänemark, die Jütische Halbinsel und die Dänischen Inseln enthaltend. Paris, die Hauptstadt von Frankreich, und Berlin, die Hauptstadt des Preüßischen Staates, liegen in dieser großen Ebene.

3. Man würde irren, wenn man meinte, sie sei eine vollkommen wagerechte Ebene. Sie steigt gegen die östlichen und südlichen Gebirgswände allmälig an, wie schon der Lauf der großen Ströme zeigt, die innerhalb des Gebiets der Ebene ihre Fallthätigkeit beenden, so die Garonne, Loire, Seine, der Rhein, die Weser, Elbe, Oder und Weichsel. Aber außer dieser allgemeinen Steigung zeigen sich auch davon ganz unabhangige Erhöhungen, die theils auf den Wasserscheidelinien jener Ströme als Hügel-, ja als kleine Bergketten, theils als isolirte Plateaux auftreten. Dadurch wird die Einförmigkeit der Ebene vielfach unterbrochen und es entsteht ein großer Wechsel von niedrigen Gegenden, besonders in den Stromthälern, welche die absolut tiefsten Linien bezeichnen und von welligen Hügel-Landschaften, die in einzelnen Punkten, selbst in der unmittelbaren Nähe der Küste, eine Höhe von 1000′, und darüber, erreichen. Alle diese Hügel- und Plateau-Züge laufen mehr oder minder parallel, entweder mit der Meeresküste oder mit den südlichen Gränzgebirgen, und werden fast in den meisten Fällen von den großen Strömen durchbrochen, die dadurch, gegen ihre Mündung hin, Querthäler gebildet haben.

4. Die bedeütendste dieser Anschwellungen des Bodens der Ebene findet sich in den französischen Landschaften Bretagne und Normandie, auf der Wasserscheide der Loire und des Englischen Kanals. Der Höhenzug beginnt an den äußersten Westspitzen der Bretagne, bei Brest, und zieht, fast genau in Ost-Richtung, bis in die Gegend von Paris, wo er in dem Plateau von Orléans sein Ende erreicht. Steil steigt er von der Küste empor, als Montagnes d'Arrée und Montagnes Noires, welche den höchsten Theil des Zuges bezeichnen. Diese erheben sich, in ihrem Scheitelpunkte Toussaines, der nur etwa 5 d. Mln. von Brest entfernt ist, 1180′ über die Meeresfläche. In der Mitte der Bretagne liegen Lanfains 998′ und Méne-Belair 1044′ hoch; und von den höheren Gegenden der Normandie sinkt kein Punkt unter 600 Fuß; hier ist Mont Bray 825′, St. Martin de Chaulieu 1133′, Champ haut 988′ und das dem Plateau von Orléans am nächsten liegende Hellenvilliers noch 615′ über die Meeresfläche gehoben. Das zuletzt genannte Plateau, eine nur schwach gewellte Fläche, hat in seinem Scheitelpunkte eine absolute Höhe von 540′; er steht 265′ über der Loire bei Orléans und 440′ über der Seine in Paris. Auch auf der Südseite der untern Loire, zwischen dieser und der Charente, ist eine isolirte Anschwellung des Bodens in dem Plateau der Vendée, wo die Höhen Gatine 420′ bis 450′ hoch sind, und die Ufer der Gironde werden von jenen anmuthigen Hügeln begleitet, welche das köstliche Gewächs der Bordeaux-Weine liefern. Bordeaux, die Stadt, liegt in einer reizenden Gegend an der Garonne. Das auf der folgenden Seite stehende Bildchen gibt uns eine ungefähre Ansicht von diesem mächtigen Strome und der großen Handelsstadt an seinen Ufern. Auf der Nordseite der Seine ist der Boden der französischen Ebene durchaus wellenförmig, aber diese Undulationen erscheinen nicht mehr als Bergzug, wie es bei den Höhen der Normandie und Bretagne der Fall ist,



wenn sie aus der Ferne, im Loire-Thale oder der Küsten-Ebene betrachtet werden; doch steigen einzelne Punkte noch 700′ über die Meeresfläche, wie Lignières 705′ und Montdidier 750′, selbst die Küste hat Höhen von 566′ im La Canche, südlich von Calais, und das ganze Seine-Thal von Paris abwärts bis zur Mündung ist von steilen Hügelwänden eingefaßt.

5. Je weiter man gegen Norden vorrückt, desto flacher werden die Wellen der Ebene; aber jenseits Frankreichs Gränzen treten sie bis in die Mitte von Belgien vor, wo Brüssel, die Hauptstadt dieses Landes, 260′ über dem Meere, noch im Hügellande liegt. Doch wenig nördlich dieser Stadt verschwindet jede Anschwellung, und man betritt einen Landstrich, dessen Oberfläche, mit sehr geringer Ausnahme, eine vollkommen wagerechte Ebene bildet. Dieser Landstrich reicht von der Mündung der Schelde bis zu der der Elbe, 75 bis 80 d. Mln. weit von SW. nach NO., und umfaßt das nördliche Belgien, ganz Niederland, die hannoverschen Provinzen Bentheim, Ostfriesland, Bremen und Osnabrück (theilweise), so wie das Oldenburgische Land, und jenseits der Elbe den westlichen Theil von Holstein, Schleswig und Jütland. Mit diesem nördlichen Anhange hat die in Rede seiende Abtheilung der mitteleŭropäischen Ebene eine Längen-Erstreckung von 160 d. Mln. Der Boden ist hier fast horizontal, und die großen Ströme, die ihn in großen und kleinen Serpentinen durchschlängeln, bewegen sich fast nur in Folge des Drucks ihrer Wassermassen. So niedrig liegt er überdem, daß an manchen Stellen, namentlich in den Niederlanden, das Erdreich unter der Meeresfläche gelegen ist; und wo das Land nicht durch natürliche Dämme, durch Dünen, vor dem Andrang der Meereswogen geschützt ist, da hat der Mensch künstliche aufführen müssen; aber nicht blos gegen die See, sondern auch gegen die großen Ströme. So ist dieser Theil der mitteleŭropäischen Ebene das Land der Deiche, die vom Pas de Calais bis nach Schleswig hinauf reichen. Jüttlands Westküste dagegen hat Dünen, die man auch auf kleiner Strecke in der niederländischen Provinz Holland findet, im größten Maaßstabe aber am südwestlichen Meerufer der Ebene, zwischen der Gironde und dem Adour, wo mehrere Strandseen sie unterbrechen.

6. Auf der Ostseite der Elbe, und auch schon auf der Westseite dieses Stromes, vom Meridian der Stadt Hamburg an, verändert sich die Physiognomie der Landschaft. Das ganze Land, mit Einschluß des centralen und östlichen Theils der jüttischen Halbinsel, der dänischen Inseln und Rügens, ist hügelig; und rings um die West- und Südküste des baltischen Meeres zieht parallel mit ihr ein breiter Plateauzug durch Jüttland, Schleswig, Holstein, Mecklenburg, Pommern und Preüßen, der sich an den Plateauzug der russischen Ostsee-Provinzen (§ 149, Art. 1, S. 393) anschließt, und der, wie dieser, auf seinem Rücken eine unzählige Menge kleiner Landseen trägt, unter denen der Spirding- und Mauer-See in Preüßen und die Müritz in Mecklenburg die größten sind. Zwar erreichen die Hügel dieser Abtheilung der mitteleŭropäi-

schen Ebene nicht die Höhe, wie die der Normandie und Bretagne, nichts desto weniger sind sie ansehnlich genug, um an einigen Stellen recht merkbar ins Auge zu fallen. Zu den ansehnlichsten gehören: der Himmel Bierg in Jüttland 530′, Aborre Bierg auf Möen 476′, Beirhöi auf Seeland 371′, Siunebierg auf Fünen 390′, Skamlings Banke in Schleswig 363′, der Bungs Berg in Holstein 484′, der Helpte-Berg in Mecklenburg Strelitz 600′, Stubbenkammer auf Rügen 470′, der Birkhöfer und der Höllen-Berg in Hinterpommern, ein jeder 792′, der Thurm-Berg in Westpreüßen 1008′, Wildenhof in Ostpreüßen 702′ über dem Meere. Auf der Südseite dieses baltischen Landrückens ist die Ebene durch eine Menge kleiner Hügel- und Plateau-Gruppen vielfach unterbrochen, namentlich im Brandenburgischen, wo das Plateau von Freienwalde, mit 486′, die bedeütendste dieser isolirten Erhebungen bildet. Ganz besonders tritt aber ein langer Höhenzug hervor, der parallel mit dem Kamm des Gebirges am südlichen Rande der Ebene zieht, jener Zug, der mit der Lüneburger Heide beginnt, im Fläming seine Mitte erreicht und durch die Trebnitzer Höhen in Schlesien mit dem südpolnischen Gebirge in Verbindung tritt. Auf diesem Zuge ist der Hagelsberg 681′ und der Rückenberg 720′ hoch.

7. Was die geologische Beschaffenheit der Ebene anbelangt, so findet zwischen dem französischen und dem germanischen Theile ein großer Unterschied Statt; die Bretagne, die westliche Normandie und das Plateau der Vendée bestehen aus amphibolischen Massengesteinen; alle übrigen Gegenden des flachen Frankreichs aus abgesetzten, versteinerungsführenden Gesteinen, unter denen der Jurakalk, der bunte Sandstein, besonders aber die Kreidebildung eine außerordentliche Verbreitung haben. Die zuletzt genannte bildet zwei Becken, ein nördliches, von der belgischen Gränze bis über die Loire hinaus, und ein südliches, von der Charente bis an den Fuß der Piräneen. Außer der Kreide spielen auch die Tertiärgebilde eine große Rolle in der Zusammensetzung des französischen Flachlandes: Paris ist der Mittelpunkt eines ihrer Becken; ein zweites finden wir im südwestlichen Frankreich, zwischen der Gironde und dem Adour. In einigen Gegenden tritt auch das Steinkohlengebirge, jedoch nur in geringer Ausdehnung, auf; so namentlich in der Normandie und den ihr benachbarten Gegenden. Sehr ausgedehnt dagegen ist das Steinkohlengebirge am südlichen Rande der Belgischen Ebene. In Verbindung mit Kreide und den ihr angehörigen Schichten bildet es die Hügelzüge Belgiens. Obere Tertiärbildungen schließen sich jenen Schichten an, aber jenseits der belgischen Gränzen erblickt man weit und breit bis zu den russischen Fernen nichts als nur älteres und jüngstes Schwemmland, aus dem nur hin und wieder isolirte Punkte mit anstehendem Gestein hervorbrechen, die theils der Kreide, theils dem Muschelkalk angehören; so im Münsterlande der preüßischen Provinz Westfalen, bei Bentheim, in der Gegend von Hannover, bei Lüneburg, bei Segeberg in Holstein, bei Rüdersdorf und Sperenberg in Brandenburg, an verschiedenen Stellen Pommerns und auf der Insel Rügen, auf Möen, Seeland und im nördlichen Jüttland. Sand, Lehm und andere Alluvial- und Diluvial-Bildungen machen den Boden des germanischen Flachlandes aus, der, von Belgien an bis nach Russland hinein, mit ungeheüren Geschiebe-Massen, Urfels-Trümmern von der Größe des Sandkorns bis zu den mächtigen Blöcken von zuweilen 30′ Durchmesser, überschüttet ist (§ 78, Art. 1, S. 148). Ungeheüre Torfmoore bedecken gewisse Theile der Ebene, ganz besonders in den Niederlanden und im nordwestlichen Deütschland bis zur Elbe, von geringerer Ausdehnung in den östlichen Gegenden, in Brandenburg u. s. w. Viele dieser Moore liegen auf einer Unterlage von Baumstämmen, welche den noch jetzt bei uns wachsenden Baümen angehören, und nicht selten hat man unter diesem Fundament der Moore Spuren alter Bewohnung, namentlich alte Straßen gefunden; so auf der Gränze von Han-

nover und den Niederlanden einen Straßendamm, den Einige für ein Römerwerk, Andere für die Anlage einer viel spätern Zeit, namentlich für das Werk des Bischöflich-Münsterschen Heeres von 1665 zu halten geneigt sind.

8. Die mitteleüropäische Ebene liegt zwischen den Parallelen von $43^0 \frac{1}{2}$ und $57^0 \frac{1}{2}$ nördlicher Breite, so wie zwischen 7^0 westl. und 20^0 östl. Länge von Paris. Diese große Verschiedenheit in der Breite sowol als Länge der Endpunkte läßt vermuthen, daß die klimatische Beschaffenheit in den verschiedenen Gegenden sehr verschieden sein werde. Allerdings ist dieses der Fall, jedoch findet eine klimatische Gemeinsamkeit darin Statt, daß der bei weitem größte Theil der Ebene, wegen ihrer unmittelbaren Angränzung ans Meer, ein Küstenklima besitzt, und nur in den östlichsten Gegenden, in Preüßen, die ersten Merkmale des Kontinentalklima sich zeigen.

9. Was zuförderst die Temperatur-Verhältnisse betrifft, so nimmt die mittlere Jahreswärme in der Richtung von Süden nach Norden um 5^0 ab, denn im südlichen Frankreich, am Fuß der Piräneen, beträgt sie $13^0 \frac{2}{3}$, im äußersten Norden von Dänemark reichlich 8^0; etwas größer ist der Unterschied zwischen Westen und Osten: an der Küste der Bretagne finden wir eine mittlere Temperatur des Jahres von ungefähr 13^0, in Ostpreüßen dagegen nur $6^0 \frac{1}{2}$, also Differenz $6^0 \frac{1}{2}$; dabei ist aber zu bedenken, daß Ostpreüßen um 6^0 nördlicher liegt, als die Bretagne. Von Südwesten nach Nordosten gezählt, haben wir folgende Werthe für die Jahreswärme:

Bordeaux ...	13°,6	Hamburg	8°,9
Nantes	12°,6	Kopenhagen ..	8°,2
Paris	10°,8	Berlin	8°,9
Brüssel	10°,3	Danzig	6°,6
Amsterdam .	10°,2	Königsberg ..	6°,5

In Frankreich ist der Unterschied zwischen Winter und Sommer ziemlich regelmäßig 15^0 bis 16^0, in den Niederlanden schwankt er von 16^0 bis 17^0, eben so in Dänemark, in Brandenburg steigt er auf 18^0, in Ostpreüßen auf 19^0. Unter den Gefrierpunkt sinkt die mittlere Temperatur der Wintermonate namhaft erst in Ostpreüßen, wo sie $- 3^0 \frac{1}{4}$ beträgt, in allen übrigen Bezirken der germanischen Ebene sinkt sie kaum unter den Frostpunkt, und bleibt von der Elbe an bis in's südliche Frankreich stets über demselben: Paris hat $+ 3^0,6$ Winter-Temperatur, Bordeaux $+ 6^0$ und Brest in der Bretagne sogar $+ 9^0$, dagegen auch nur 19^0 Sommer-Wärme, die noch in Hamburg gefunden wird; am Fuß der Piräneen hat der Sommer 20^0 bis 21^0 mittlere Temperatur, in Berlin 18^0, in Königsberg 16^0 und in Kopenhagen 17^0.

10. Die ansehnliche Regenmenge, welche auf den Britischen Inseln fällt, dehnt ihren Verbreitungs-Bezirk auf die Bretagne und den westlichen Saum der Niederlande aus. Von da ostwärts nimmt sie rasch und bedeütend ab. 35″ Regen fallen in Brest, 24″ im westlichen Frankreich, 22″ im nördlichen Frankreich und in Belgien, 26″ ½ in den Niederlanden, 22″ in Dänemark und Norddeütschland, und nur noch 15″ in Ostpreußen. Der westliche Theil von Frankreich, Belgien und den Niederlanden gehört zur Provinz des Herbstregens, alle übrigen Theile der mitteleüropäischen Ebene liegen entschieden in der Provinz des Sommerregens. Hier ist ein heiterer Himmel, dort, besonders in der Bretagne und den Niederlanden, ein bewölkter, nebelvoller Himmel, der um so mehr verschwindet, je weiter man sich in der mitteleüropäischen Ebene gegen das Innere des Kontinents und gegen Süden bewegt.

11. Die Physiognomie des Gewächsreiches bietet, trotz der sehr verschiedenen geographischen Lage und des dadurch bedingten klimatischen Unterschiedes nicht einen so großen Wechsel dar, als man vermuthen sollte, und es ist erst im südwestlichen und westlichen Theil von Frankreich, daß die Vegetation ein Ansehen erhält, welches von dem der übrigen Gegenden der mitteleüropäischen Gegenden abweicht. Längs der preü-

ßischen und deütschen Ostseeküste, in Dänemark, den Niederlanden, Belgien und im nördlichen Frankreich hat das Laubholz das Uebergewicht in den Wäldern, namentlich die Eiche und die Buche. Die herrlichsten Buchenwaldungen wechseln auf den dänischen Inseln mit fruchtbaren Aeckern und üppigen Wiesen; und kleine Seen, so wie die hie und da eröffneten Durchblicke auf das Meer, bringen Manchfaltigkeit und Leben in die Landschaft. **Pinus sylvestris** ist der herrschende Baum in den Wäldern des südlichen Theils der deütschen Ebene, ganz besonders, wenn man, von Westen kommend, die Elbe überschritten hat. Mit ihr in Gesellschaft ist **Betula alba**, meistens angepflanzt. Auf der Westseite der Elbe sieht man die gemeine Kiefer selten, und dann nur verkrüppelt, kleine Wäldchen bildend, und in Frankreich kommt sie als angepflanzter Baum vor. Nieder-Deütschland, die Niederlande und Belgien kann man das Land der Binsen, Riedgräser und eigentlichen Gramineen, insbesondere der poaartigen, nennen und ein karakteristisches Gewächs dieses Landstrichs, mit Einschluß der jütischen Halbinsel, ist **Erica vulg.**, womit ungeheüre Flächen überzogen sind. Zwischen diesem Strauchgewächs wuchert hin und wieder **Juniperus comm.** Von der Elbe bis zur Maas dehnen sich die großen Torfmoore aus (Art. 7), welche dem ganzen Lande den Anstrich einer Einöde gewähren, wie er auf dem ganzen Kontinent von Eüropa wol nur in den Toudren des nordischen Russlands wieder gefunden wird. Im südlichen Theil dieser Gegenden, in den Heideflächen Westfalens u. s. w., giebt es fast gar keinen größeren Forst, und dennoch hat das Land das Ansehen eines zusammenhangenden Waldes, wenn man es aus der Höhe, z. B. von einem Kirchthurme betrachtet. Es ist mit unzähligen Wall-Erhöhungen durchschnitten, die mit Eichengebüsch und dem Haselnußstrauch, **Coryllus avellana** und **C. tubulosa** bepflanzt sind. Jenes giebt neben dem Torf das einzige Brennmaterial. Diese Wallhecken sind karakteristisch für ganz Westfalen; sie wiederholen sich in der Bretagne, und Spuren davon zeigen sich schon in der Normandie. In diesem Theile von Frankreich, so wie in der Picardie, sieht man nur wenig Wald; es ist Alles ein großes Kornfeld, hie und da sind die Wege mit Baümen besetzt. Die Niederlande, Belgien und die französischen Angränzungen dieses Landes zeichnen sich durch höchste Entwickelung der landwirthschaftlichen Kultur aus. Zwar giebt es nicht viele geschlossene Dörfer, aber, wie in Westfalen, desto mehr einzelne Haüser oder Höfe, mit einem Haine hochstämmiger Baüme eingeschlossen, mit Kornfeldern und Wiesen umgeben.

12. Das südwestliche Frankreich, zwischen Bordeaux und Bayonne, ist wiederum ein Haideland. Ein großer Strich ist, außer der **Erica vulgaris** mit **E. ciliaris, cinerea, vagans, arborea** bedeckt. Die sandigen, kleine Strandseen einschließenden Dünenhügel (Art. 5) sind mit gelb blühendem **Ulex europaeus** und **Tamarix gallica** bekleidet und durch Meerkiefern (**Pinus Pinaster s. maritima**) und **Quercus suber** beschattet, letztere ganze Wälder bildend. Auch findet man schon die salbeyblättrige Cistrose, **Cistus salvifol.**, in Menge und von ansehnlicher Größe; ferner **Lithospermum fructicosum** u. a. Pflanzen mehr, die dem südlichen Eüropa angehören. Die Gartennelke, **Dianthus lunyophyllus**, wächst wild, und der Lorbeer steht gleichsam wild in den Hecken, wodurch sich die Passionsblume ganz verwildert schlingt. Alles dies giebt der Gegend ein fremdes Ansehen. An den westlichen Meeresufern der Bretagne wachsen und gedeihen in freier Luft eine Menge von Pflanzen, deren nicht eine einzige den Winter von Paris aushält, und von denen ziemlich viele der Flora der Mittelländischen Küste angehören; z. B. **Anthyllis**, eine Euphorbe, **Phylliria, Cistus**, provencalische Labiäen, **Erica**, Daphneen, die Myrte. Aber diese Fremdlinge unter den Pflanzen der Bretagne leben in Brest, weil der Winter nicht kalt genug ist, sie zu tödten; der Sonne, des Lichtlebens ihres Heimathlandes beraubt, vegetiren sie ohne Kraft; die Myrte allein scheint diesen Mangel nicht zu em-

pfinden, sie ist, wie im Süden, ein großer und schöner Strauch, der allen Gärten zur Zierde dient. Im Allgemeinen bildet das Flußgebiet der Loire, innerhalb der Ebene, den Uebergang von den nördlichen zu den südlichen Pflanzen, und die Flora von Nantes, ja selbst die von Le Mans, an der Südgränze der Normandie, gleicht mehr der Flora am Fuß der Piräneen, als der in den nordfranzösischen Ebenen.

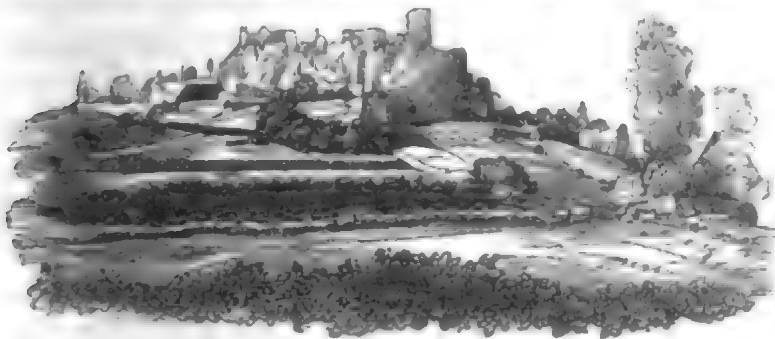
13. Die Pflanzen, welche in der mitteleûropäischen Ebene zur Nahrung kultivirt werden, sind die bekannten Cerealien. Weizen ist das Hauptprodukt des Getreidebau's in den Niederlanden, Belgien, dem nördlichen Frankreich und einzelnen Strichen von Norddeûtschland, Dänemark u. s. w., wo Roggen das gewöhnliche Brodmittel giebt, während der Mais im südwestlichen Frankreich, jenseits der Loire, vorherrschend wird. Wo die Niederlande und Westfalen zusammengränzen, wird sehr viel Buchweizen gebaut, als fast ausschließliches Nahrungsmittel der Menschen, und die Kartoffel spielt, auf der Ostseite des Rheins, eine große Rolle unter den Kulturpflanzen, nicht allein zur Nahrung, sondern auch, und namentlich auf der Ostseite der Elbe, gleichsam als Handelsgewächs, indem sie hier der Brantweinbrennerei und der Spiritus-Fabrikation wegen gebaut wird, und dadurch, seit den letzten 25 Jahren, für diese Gegenden das geworden ist, was der Weinstock für das südwestliche Frankreich seit Jahrhunderten ist — ein Hebel höherer landwirthschaftlicher Kultur und großer Wohlhabenheit der Bewohner. Der Weinbau wird in dem französischen Antheil der Ebene südwärts einer Linie betrieben, welche von der Loire-Mündung über Paris bis an die Mosel und den Rhein gezogen wird; und unter den Landschaften, welche sich durch vorzügliches Gewächs auszeichnen, stehen die Champagne und der Bordelais auf der ersten Stufe. In der deûtschen Ebene ist die Kultur der Rebe als landwirthschaftlicher Betrieb unbedeûtend: die letzten Spuren gegen Norden finden sich auf den Hügeln von Grünberg in Schlesien und an den Ufern der Havel bei Potsdam. In den niederländisch-belgischen und ostrheinischen Bezirken baut man Gerste, hauptsächlich zur Bereitung des Bieres. Die Kultur der Obstsorten, welche dem mittleren Eûropa eigenthümlich sind, blüht fast überall, ganz besonders aber im nördlichen Frankreich, wo der Apfel zur Fabrikation des Cyders, des Hauptgetränks dieser Gegenden, gebraucht wird. Hier, und namentlich von Paris an, gedeihen die zarteren Sorten, die Aprikose und die Pfirsiche, die in ganz Südwest-Frankreich einen Zweig des Obstbaues bilden.

§ 156. Die mitteleûropäischen Bergländer.

1. Unter dieser Benennung fassen wir die Gesammtheit der Gebirgs- und Berg-Ketten, der Gebirgsgruppen und der Hochebenen zusammen, die, zwischen der mitteleûropäischen Ebene und dem Alpenlande, von der französischen Küste am Mittelländischen Meere in NO.- und SO.-Richtung bis an das Schwarze Meer, an den Donau-Mündungen, reicht, einen großen Halbkreis beschreibend, dessen Entwicklung eine Länge von mindestens 310 d. Mln. darbietet. Dieses große Gebiet läßt sich in zwei Hälften oder Gebirgsflügel abtheilen, deren Scheidung im Meridian der Weser-Mündung liegt. Wir haben mithin einen westlichen und östlichen Gebirgsflügel, welcher letzterer auch der karpatische genannt werden kann, nach einem seiner Bestandtheile, den Karpaten.

2. Das südwestliche Ende des Westflügels wird durch Hoch-Frankreich bezeichnet, ein Plateau oder Tafelland von verschiedener Höhe in seinen verschiedenen Theilen, mit vielen aufgesetzten Bergkuppen und Kegeln. Es besteht, der Hauptmasse nach, aus amphibolischen Gebirgsarten, insbesondere aus Granit, Porphyr, Gneis, Thonschiefer, Serpentin, sodann auch aus Grauwacke und Kalkstein, mit übergelagerten Tertiär-Bildungen, deren Oberfläche an mehreren, und zwar vornehmlich an drei Stellen, von pyroxenischen Gebirgsarten durchbrochen worden sind, von Basalt,

Trachyt, Lava. Hier ist das Land der erloschenen Vulkane, dessen abgestumpfte Kegel weit und breit Spuren vormaliger Feüer-Ausbrüche zeigen. Hochfrankreich zerfällt in zwei Abtheilungen. Die erste umfaßt alles Land zwischen der Saone, Rhone, dem Mittelländischen Meere, dem Kanale von Languedoc, der Garonne, dem Lot, dem Allier, der Loire und dem Kanal des Centrums. Die Cevennen, diesen Namen im Allgemeinen genommen, sind die Kette oder die Hauptmasse dieses Berglandes. Sie bestehen, von S. nach N. gezählt, aus den Montagnes Noires, der Kette Espinouse, den Garrigues, den eigentlichen Cevennen, und aus den Gebirgen des Forez, des Lyonnais und Charolais. Die Montagnes Noires steigen steil aus der Küsten-Ebene des Mittelländischen Meeres bis zu einer Höhe von 3200′ empor. Terrassenförmig erheben sich aus derselben Ebene die Montagnes de l'Espinouse und die Garrigues bis zu Höhen von 3—4000′. Die eigentlichen Sevennen, welche den Quellbezirk der Loire, des Allier, Lot, Tara und der Ardèche enthalten und die Landschaften Velay und Vivarais ꝛc. durchziehen, haben eine mittlere Höhe von 3—4000′, und den Mont Mezenc zum Kulminationspunkt; er ist 5460′ hoch; die Margaride, ein anderer Gipfel dieser Kette ist 5270′ und die Lozère, ein dritter Gipfel, 5280′ hoch. Die Loire und der Allier entspringen auf diesem Plateau in einer Höhe von 4300′. In dieser Gegend liegt Le Puy, die Hauptstadt des Velay, in wundervoller Umgebung, zwischen hohen Kegelbergen und Felsenwänden, aus senkrechten Basaltsaülen aufgethürmt; viele dieser Felsenhöhen mit den Ruinen aller Burgen geschmückt, darunter die Burg Polignac (siehe die Ansicht) auf einem Felsenhügel mit rostfarbenen Wänden im fruchtbaren Thale, ein echtes Musterbild mittelalterlicher Wohnplätze. Weiter gegen Norden senkt sich das Gebirge: die Forez-Kette erhebt sich zu einer mittleren Höhe von 2000′ bis 3000′, aber ihr Scheitelpunkt, Pierre sur haute genannt, steigt über 5000′ empor; in der Kette des Lyonnais zeichnet sich der Mont-Tarare, 4460′ hoch, aus, und in der, 1700′ bis 1800′ hohen Kette des Charolais die Haute-Jour, 3060′ hoch. Die zweite Abtheilung des Central-Plateaus von Frankreich besteht aus den Gebirgen der Auvergne und des Limousin, die in ihren Hauptmassen 4000′ mittlere Erhöhung besitzen; die Kulminationspunkte sind der Plomb du Cantal, 5718′ hoch; der Puy de Sancy in der Gruppe der Monts Dores, 6288′ hoch, und der Puy de Dome, 4554′ hoch, bald konische Kraterberge erloschener Vulkane, bald Glockenberge des Trachyts, aber alle in vorragenden und auffallenden Formen, die der Auvergne einen eigenthümlichen Reiz gewähren, wie er in ganz Eüropa nicht wieder vorkommt. Der Mont Odouze im Limousin hat vielleicht eine Höhe von 4200′. Schnell senkt sich das Bergland auf dieser Seite gegen die Ebene: die Stadt Limoges, im tiefen Thale der Vienne, liegt indeß noch 880′ über dem Meere. Hohe Bergthäler und gedrängte Berge mit abgerundeten Rücken karakterisiren das Granit-Plateau des Limousin, vulkanische Kegel das der Auvergne; Sandstein- und Kalkstein-Berge bilden die tiefern Terrassen gegen die Dordogne hin, deren enges Thal zum Theil mit Geschieben bedeckt ist. Hat man diesen reißenden Strom bei dem Städtchen Souillac überschritten, so ersteigt man gegen Süden hin eine Kalkstein-Ebene, auf der das Dörfchen Pont de Rhodes liegt. Hier hat man eine überraschende Aussicht: Gegen O. sieht man die hohen Gebirge der südlichen Auvergne, die ganze Kette des Cantal ziemlich nahe; in



einer größeren Entfernung die Monts Dores, und noch weiter die Bergreihe des Puy de Dome. Vor sich, gegen S., entdeckt man in großer Ferne, wie eine Schicht von blauen Wolken, die Piränen von den zackigen Bergen in Roussillon bis zu den runden Gipfeln, womit sie über Bayonne endigen. Um sich herum hat man die gedrängten Hügel von Quercy, mit ihren Weinbergen und einz lnen Kastanienbaümen. Der weite Gesichtskreis, den man umfaßt, die beiden Hauptgebirge von Frankreich, die man zu beiden Seiten übersieht, flößen erhabene Gedanken ein; es ist, so bemerkt Link, nicht sowol die Schönheit, es ist die Größe der Aussicht, welche entzückt.

3. Hoch-Frankreich senkt sich auf der Nordseite gegen einen verhältnißmäßig niedrigen Landstrich, in welchem kein Punkt die absolute Höhe von 2000′ erreicht. Er besteht aus einem Wechsel von Bergreihen und Plateaux, die in ihrem südlichen Abschnitt noch den amphibolischen Massengesteinen, weiter gegen Norden hin aber ausschließlich den abgesetzten versteinerungsführenden Schichten angehören, unter denen der Jurakalkstein eine weitverbreitete Rolle spielt. Diese Senkung, in welcher das Quellgebiet der Seine belegen ist, trennt den westlichen Gebirgsflügel Mittel-Europa's in zwei Hälften, in die südliche und nördliche, jene das Central-Plateau von Frankreich, diese das Vogesisch-Niederrheinische Bergsystem enthaltend. Zunächst an das Gebirge von Charolais gränzt die Côte d'Or, 1710′ hoch, und berühmt durch ihren Weinbau, der das edelste Burgunder-Gewächs liefert; westlich davon sind die Montagnes de Morvan, 1200′ hoch, und nordöstlich findet sich das Plateau von Langres, welches in seinem höchsten Punkte 1580′ erreicht und sich nordwärts in dem noch niedrigeren Plateau von Lotharingen verliert. Wellenförmige Höhen und tief eingeschnittene Thäler mit Steilrändern karakterisiren im Allgemeinen diese Plateaux, die gegen Westen hin gegen das Pariser Becken und die Ebene überhaupt sich verlieren, auf der Ostseite aber von einer hohen Bergkette begränzt werden, den Vogesen nämlich, die, von S. nach N. ziehend, 30 Mln. Ausdehnung haben, im Durchschnitt 3200′ hoch und mit kuppelförmigen Bergen, sogenannten Ballons oder Belchen besetzt sind, unter denen der Ballon von Sulz, mit 4401′ der höchste ist. Granit ist das Hauptgestein in den sehr steil aufsteigenden südlichen Vogesen, abgesetzte Gebirgsarten aller Art bilden die größere Nordhälfte dieses Bergzuges. Hierher gehört die 1600′ hohe Hardt mit dem Kalmuk, ihrem Scheitelpunkte, der 2077′ hoch ist, während das, an Steinkohlen reiche Pfälzische Gebirge, dessen Scheitelpunkt der 2060′ hohe Donnersberg ist, das Verbindungsglied zwischen den Vogesen und dem folgenden Systeme bildet.

4. Thonschiefer und Grauwacke sind die vorherrschenden Gesteinsarten in dem Niederrheinischen Schiefer-Gebirge, welches von WSW. nach ONO. streicht, in dem Quellbezirk der Schelde und Oise aus der nordfranzösischen Ebene sanft aufsteigt und in der Gegend der Vereinigung der Werra und Fulda steil in die dortigen Thal-Ebenen abfällt. Der Rhein durchbricht dieses Gebirge in einem engen, zackigen Querthale auf der Strecke zwischen Bingen und Bonn. Auf der Westseite dieses Stromes führt es die Namen: Ardennen, hohe Veen, Eifel, Hunsrück, Hochwald u. s. w., auf der Ostseite ist es als Taunus, Westerwald und Sauerland bekannt. Das Niederrheinische Gebirge zeichnet sich durch große Breite, die mindestens 20 d. Mln. beträgt, aus. Es gehört zu den niedrigen Gebirgen, denn die Mittelhöhe beträgt nur 1800′ und sein Scheitelpunkt der große Feldberg im Taunus, ist 2708′ hoch. Im Allgemeinen ist wellenförmige Plateau-Fläche mit tief eingeschnittenen Thälern der Hauptzug in Oberflächen-Gestaltung, und nur in den südlichen Gegenden zeigen sich Bergreihen, so der Hochwald auf der West- und der Taunus auf der Ostseite des Rheins. Karakteristisch ist in der Mitte des Gebirges eine Zoone ausgebrannter Vulkane und Basaltfelder in der Eifel, dem Siebengebirge, We-

sterwald und dem nordöstlichen Theile des Taunus. Außer dem Rhein bildet die Maas theils ein Quer=, theils aber auch ein Längenthal, und Längenthäler sind überdem die Thäler der Mosel, der Lahn und der Sieg.

5. Eine eigenthümliche Reihe in den mitteleüropäischen Gebirgen bildet der aus höhlenreichem Kalkstein bestehende Jura, der dem Gebirge von Lyonnais und Charolais gegenüber, von diesem durch das Saone=Thal getrennt, beginnt, indem er hier an seinem Südende mit den Alpen innig zusammenhangt und in meist NNO.=Richtung bis an den oberen Main, dem Fichtelgebirge und Thüringerwalde gegenüber, streicht. Als Schweizer=Jura hat er eine Mittelhöhe von 3400′ mit dem 6178′ hohen Kulminationspunkte des Molesson; als Deutscher Jura beträgt seine Höhe nur 1800′ und sein Scheitelpunkt ist hier der Hohenberg, 3171′ hoch. Jener besteht aus langgestreckten, neben einander herlaufenden Bergzügen, die nach Frankreich hin terrassenförmig abdachen, gegen die Schweiz hin aber schroff abstürzen und große weite Längenthäler in sich schließen, welche ihrer Seits durch kurze Querthäler in Verbindung stehen; in diesem, dem deütschen Jura, herrscht dagegen die Plateauform vor; steil fällt die Hochebene gegen W. zu den Rheinthälern hinab, sanft gegen O. zu den großen Tafelflächen der obern Donau. Diese beiden Ströme durchbrechen den Jura in Querthälern: der Rhein zwischen dem Boden=See und Basel, wo die Kataraken von Schaffhausen ꝛc., die Donau bei Sigmaringen. Zwischen dem Deütschen Jura und den Vogesen finden wir, parallel mit diesen, auf der Ostseite des Rheins die Bergreihe des Schwarzwaldes, Odenwaldes, Spessarts, von S. nach N. laufend. Sie theilt mit den Vogesen dieselbe geologische Beschaffenheit und Höhe: der Schwarzwald ist 3200′ hoch, sein Scheitel, der Feldberg, 4059′, Odenwald und Spessart sinken bis auf 1500′, und ihre höchsten Gipfel, Katzenbuckel und Geiersberg, sind nur 1900′ und wenig darüber hoch. Bei den Vogesen ist der Steilabfall gegen O., beim Schwarzwald gegen W. Beide Bergreihen schließen die tiefliegende, fruchtbare Ebene des Rhein=Längenthals zwischen Basel und Mainz ein, das sich auf dieser langen Erstreckung um etwa 500′ senkt. Neckar und Main bilden tief eingeschnittene Querthäler, zuweilen ohne Thalboden, wie im Neckarthal bei Neckargemünd, dessen Ansicht wir einschalten. Auf der Nordseite des Mainthals liegen, ungefähr in der Verlängerung jener Schwarzwald=Reihe, die kleinen isolirten Berggruppen der Rhön und des Vogel=Gebirges, von denen die erstere eine mittlere Höhe von 2000′ behauptet und im Dammersfeld, 2841′ hoch, ihren Kulminationspunkt hat. Beide Gruppen bestehen hauptsächlich aus pyroxenischen Massengesteinen, die sich auch weiterhin gegen



Norden längs der Weser hin noch finden, und bilden inselartige Erhebungen mitten in den wellenförmigen, aus versteinerungsführenden Gebirgsschichten zusammengesetzten Ebene des innern Deütschlands, wodurch die Physiognomie derselben einen eigenthümlichen Reiz erhält. Das Hessenland ist es, welches sich von der Vereinigung der Werra und Fulda zwischen diesen Berginseln und dem Niederrheinischen Gebirge bis in das Längenthal des Rheins erstreckt,* während wir zwischen dem Schwarzwald, Odenwald ꝛc. und dem Deütschen Jura die Terrasse von Franken und Unterschwa=

ben finden, eine wellenförmige Fläche von etwa 750′ mittlerer absoluter Erhebung, und jenseits, d. h. auf der Südost- und Ostseite des Jura das Plateau der Oberpfalz, von Baiern und Oberschwaben, welches die wahre Scheitelebene von Deütschland bildet, und auf der Südwestseite mit der flachen Schweiz in Verbindung steht. Diese Hochterrasse von Deütschland ist noch ein Mal so hoch, als Franken und Unterschwaben, sie hat auf der Südseite die Alpen und auf der Nordostseite das Böhmerwald-Gebirge zur Gränze. In der Schweiz ist sie bergig, in Oberschwaben tritt der Bergkarakter schon mehr zurück, in Baiern und der Oberpfalz ist der Boden hügelig und wellenförmig, und zeigt zuweilen ganz flache Ebenen, wie das Plateau von München u. m. a. Zum größten Theil besteht diese Hochterrasse aus Tertiärbildungen, ist an vielen Orten mit Grand und Sand überschüttet und zeigt, ganz besonders in Baiern, längs der Donau und ihrer Zuflüsse, viele Spuren ehemaliger Landseen, jetzt Sumpfvertiefungen, die sogenannten Moose. Der Böhmerwald, ein aus amphibolischen Massengesteinen bestehendes Gebirge, hat zum mindesten 3000′ mittlere absolute Höhe und erreicht in seinem Kulminationspunkte, dem Rachel, 4470′ Höhe. Seine größte Massenerhebung liegt um die Quellen des Regens und der Moldau, wo der gegen Regensburg ziehende Baiersche Wald ein Zweig desselben ist. Hier zeigen sich die Berge des Waldgebirges meistentheils kuppelförmig und getrennt durch tiefe Thäler, während der nördliche Abschnitt den Karakter einer wenig unterbrochenen Hochebene darbietet. Terrassenartig senkt sich das Gebirge gegen Böhmen, das an sich selbst die östliche Terrasse des Plateau's von Deütschland bildet, wie Franken und Unterschwaben die westliche, mit der sie nahe gleiche, absolute Höhe behauptet. Böhmen ist ringsum von Bergen umgeben, und dieser Umwallung halber pflegt man von einem böhmischen Kessel zu sprechen; indessen hat die Umwallung auf der Südost-Seite den Karakter einer Bergkette ganz verloren; hier ist nur eine Berg-Ebene, vermöge deren Böhmen mit Mähren in Verbindung steht. Der größte Theil dieser beiden Landschaften gehört den amphibolischen Massengesteinen an, und erst im nördlichen Böhmen, längs der Elbe und der Eger, zeigen sich versteinerungsführende Gebirgsschichten, die von pyroxenischen Massengesteinen durchbrochen werden, welche diesem Theile der Terrasse eine große Manchfaltigkeit der Oberflächengestalt verleihen; Trachyt- und Phonolit-Berge erheben ihr domförmiges Haupt über die Ebenen (Mittel- und Leitmeritzer-Gebirge) und machen, durch den großen Wechsel der Formen, das nördliche Böhmen zu einer der reizendsten Gegenden von Deütschland.

6. Wie der westliche Gebirgsflügel Mittel-Europa's durch das niedrige Plateau von Langres ꝛc. in zwei Theile gespalten ist, so zerfällt auch der lange, von der mittlern Ems bis zur untern Donau sich ausstreckende Karpatische Gebirgsflügel in zwei Hälften, in das hercynische oder deütsche Bergsystem, und die Karpaten, oder das ungrisch-galizische Bergsystem, und auch hier erfolgt die Trennung durch eine Gebirgs-Einsattlung, durch das Oberschlesisch-Mährische Plateau, auf welchem der Quellbezirk der Oder und der March, eines Zuflusses der Donau, belegen ist, und das hier eine mittlere absolute Höhe von wenig über 1000′ behauptet.

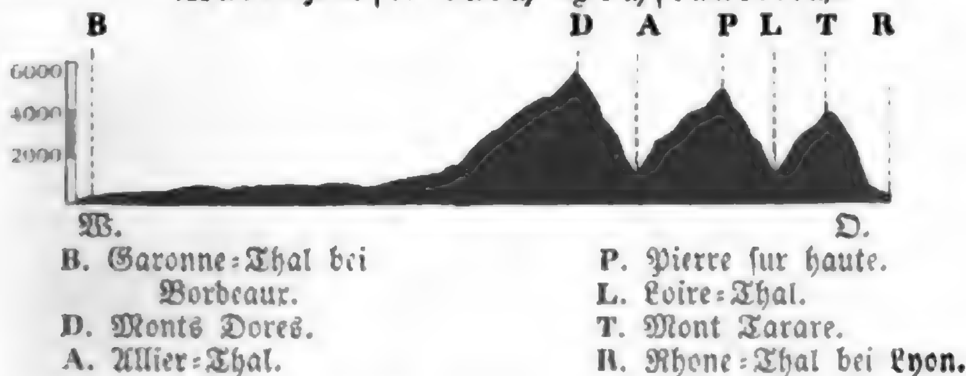
7. Im hercynischen Systeme, wo amphibolische Massengesteine mit versteinerungsführenden Gebirgsarten manchfaltig abwechseln, sieht man bald Bergreihen mit scharfem Rücken, bald Bergebenen, fast alle einzelne Theile haben aber die gemeinsame Eigenthümlichkeit, daß ihr gegen das Plateau von Deutschland gerichtete, also ihr südlicher Abfall weit steiler ist, als der nördliche, der großen Ebene zugewendete Abhang. Mit dem Teütoburger Walde beginnt im Westen die Reihe. Er ist ein scharfer Bergrücken von geringer Höhe, denn sein höchster Gipfel, der Dörne-Berg, ist nur 1000′ hoch. Mit ihm parallel laufen andere Hügelzüge, zwischen denen die Weser in einem engen Querthale fließt, das sie durch die Westfälische Pforte verläßt. Der

Harz ist ein isolirtes Plateau von 1800′ Mittel-Höhe, sein Scheitelpunkt, der Brocken, 3508′ hoch. Zwischen ihm und dem scharfrückigen Thüringerwalde, von 2400′ Mittelhöhe (höchster Gipfel der Gr. Beerberg, 3064′), breitet sich die thüringische Hochebene mit dem öden Plateau des Eichsfeldes aus, und der Rücken des Thüringerwaldes verwandelt sich gegen das Fichtelgebirge hin ebenfalls zu einem Plateau, eine Oberflächengestalt, die im ganzen Erzgebirge bis zur Elbe vorwaltet. Jenes ist um 300′ niedriger, dieses um 200′ höher, als der Thüringerwald. In Beiden ist das Verhältniß der Gipfelhöhe zur Kammhöhe gleich, nämlich 1,5 zu 1. Wie die Weser ein Querthal bildet, so auch die Elbe bei ihrem Durchbruch des Erzgebirges. Diese beiden Thäler sind die hervorstechendsten unter den Thalbildungen innerhalb des ganzen hercynischen Berg-Systems, alle übrigen Thäler sind von geringerer Bedeutung; das der Oder wird erst bedeütend, nachdem es das Gebirge verlassen hat. In den Sudeten ist die Kettenform vorherrschend, bald in Einer Reihe, wie das 4000′ hohe Riesengebirge (Scheitel: die Schneekoppe, 4929′ hoch), bald in zwei Reihen, wie die südlichen Sudeten, welche die Glatzer Hochebene umgürten. Diese letzteren haben eine mittlere Höhe von 3800′ und ihr Scheitelpunkt, der Altvater, ist 4594′ hoch. Sehr steil fallen sie ab zur Ebene der Oderquelle, über die sie sich 2800′ senkrecht erheben.

8. Das Karpaten-System besteht in seinen nordwestlichen und südöstlichen Abtheilungen großentheils aus amphibolischen Massengesteinen, während der zwischenliegende Raum mit jüngern Gebirgsbildungen erfüllt ist, und zahlreich ist das Vorkommen von pyroxenischen Massengesteinen. Zwischen Mähren und Galizien einer und Ungern anderer Seits ziehen die Karpaten als ein großes Gränz-Gebirge nach der Bukowina und Siebenbürgen, indem sie das zuletzt genannte Land ringsumwallen und zu einer Hochebene von etwa 1200′ absoluter Höhe gestalten. Kleinere Plateaux finden sich auch in den nordwestlichen Karpaten, die aus einer Menge getrennter, doch fast sämmtlich parallel von O. nach W. streichender kurzer Bergketten bestehen, unter denen die Tatra-Kette die höchste, zugleich des ganzen Karpaten- und des mitteleüropäischen Gebirgs-Systems ist. Die Kamm-Höhe der Tatra beträgt 5700′ und die der Gipfelhöhe des Kulminationspunktes, der Gerlsdorfer Spitze, 8062′*). Zackenförmig, wie Alpenspitzen, streben diese Tatrahöhen in die Höhe, von einem Fußgestelle, einer Hochebene, welche gegen 2000′ absolute Höhe hat.

9. Wir schließen diesen raschen Ueberblick der Oberflächengestalt der mitteleüropäischen Bergländer mit einem Profil von Hochfrankreich und einem andern durch die Karpaten gezogenen Durchschnitt, indem wir für eine Veranschaulichung eines Theils der deütschen Gebirge auf das Profil S. 136 und des Riesengebirges auf das Profil S. 112 verweisen.

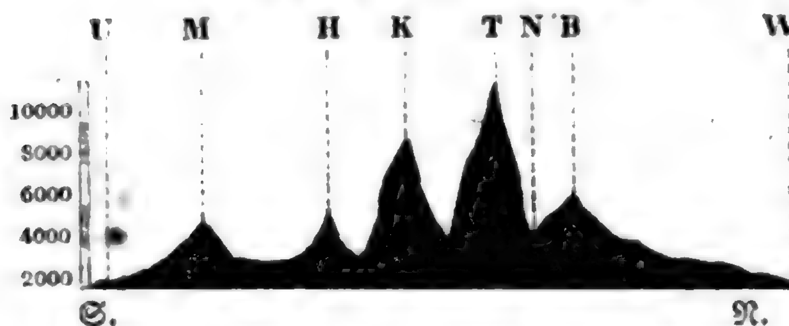
Quer-Profil durch Hochfrankreich.



B. Garonne-Thal bei Bordeaux.
D. Monts Dores.
A. Allier-Thal.
P. Pierre sur haute.
L. Loire-Thal.
T. Mont Tarare.
R. Rhone-Thal bei Lyon.

*) Bisher galt die Lomnitzer Spitze für den höchsten Scheitel der Tatra (s. Anh., Taf. XVIII, S. 77). Nach neüern, von Greiner angestellten Messungen ist aber die Gerlsdorfer Spitze höher. Diesen Messungen zufolge ist die Lomnitzer Spitze 8015′, eine andere in der Nähe 7986′ und die Eisthaler Spitze 7920′ hoch.

Quer-Profil der Karpaten.



U. Ungrische Ebene. T. Tatra, Gerlsdorfer Spitze.
M. Matra. N. Neumärker Ebene.
H. Hradrova-Kette. B. Babia Gura.
K. Prassiva-Kette. W. Weichsel-Ebene.

10. Die Donau strömt durch die Niederösterreichische Ebene, die kleine und die große Ebene, die sich am südlichen Fuße des Mährischen Plateau's und der Karpaten ausdehnen. Unter diesen Ebenen, die durch Querriegel, welche von den Karpaten auslaufen und mit den Alpen in Verbindung stehen, von einander getrennt sind, verdient ganz besonders die große Ungrische Aufmerksamkeit wegen ihrer bedeütenden Ausdehnung und der durchaus flachen und öden Beschaffenheit ihrer Oberfläche, die nur von einzelnen salzhaltigen Wasserlachen unterbrochen ist. Wie gering die Neigung dieser Ebene sei, erkennt man schon an den außerordentlich zahlreichen Serpentinen der Theiß.

11. Hinsichts der Temperatur-Verhältnisse in den mitteleüropäischen Bergländern finden wir die Eigenthümlichkeit, daß sie ungefähr dieselben sind, als in den mitteleüropäischen Ebenen. Dies rührt von der Erhöhung des Bodens her. So hat die Stadt Clermont, in der Auvergne, 1260′ über dem Meere, dieselbe Mittelwärme, als das 3° nördlicher gelegene Paris, nämlich 10°,8, und in München, welches 1560′ hoch liegt, ist die mittlere Jahres-Temperatur nicht höher, als in Berlin, obwol diese Stadt 4° nördlicher belegen ist. Je weiter gegen Osten, desto niedriger wird die Jahreswärme, desto kälter der Winter, desto heißer der Sommer, oder mit andern Worten, desto mehr spricht die Eigenthümlichkeit des Kontinental-Klima sich aus; so auch bei der Regenmenge, die hier im Berglande jedoch wegen der Bergformen etwas größer ist, als in der Ebene. Auf den westlichen und südlichen Abhängen des Central-Plateau's der Auvergne ꝛc. herrscht die Milde des südfranzösischen Himmels, wo an den Ufern des Mittelländischen Meeres die Jahreswärme 15°, die Temperatur des Winters + 7° bis 8°, und die des Sommers 20° bis 24° beträgt; dagegen findet man auf den nördlichen und östlichen Abhängen der Karpaten sehr lebhaft schon Spuren des russischen Klima. Ofen, in der großen Ungrischen Ebene, nimmt an diesem Kontinental-Klima schon Theil; denn hier ist der Unterschied zwischen Winter und Sommer schon 21°½, während er an der französischen Küste des Mittelländischen Meeres nur 13° bis 14° beträgt. Auf den Hochebenen Thüringens und des Erzgebirges, welche 1000′ bis 2000′ hoch liegen, wechselt die Jahreswärme zwischen 7° und 5°½. Ein verhältnißmäßig sehr mildes Klima hat aber der sogenannte böhmische Kessel und die große Rheinthal-Ebene zwischen Basel und Mainz; in beiden Gegenden finden wir durchschnittlich 10° mittlere Wärme. Von ewigem Schnee ist in den mitteleüropäischen Gebirgen nicht die Rede, obwol in einigen Karpatenklüften Schnee den Sommer über zuweilen liegen bleibt.

12. Die Flora des mittleren Eüropa enthält, nach Steininger's Bemerkung, alle Länder nördlich der Cevennen und Alpen, bis nach dem hohen Norden hin, ohne daß von dieser Seite eine Naturgränze für diese Pflanzen-Zone scharf zu ziehen wäre. Aber im Süden der Cevennen ändert sich die Hauptmasse der Pflanzen plötzlich. Hier beginnt das Land der aromatischen Gewächse, zumal Labiaten und Corymbiferen. Die Thäler, welche von der Mittelländischen Küste durch Frankreich bis nach dem Unterrhein ziehen, und die flachen Landstriche zwischen den Cevennen und den Piräneen lassen den Südpflanzen nach Norden einen um so freieren Zugang, je wärmer der Sommer ist,

den sie in den östlichen Gebirgsthälern, und je gleichförmiger das Klima ist, das sie im südwestlichen Frankreich finden. Daher verlaüft sich die südfranzösische Küsten-Flora einer Seits bis nach Brest, ja selbst bis nach Cherbourg, anderer Seits schickt sie einzelne Gattungen bis an den Niederrhein und die Maas. Dies ist so bedeütend, daß $^{1}/_{10}$ der Pflanzen der Flora von Montpellier in der Rheinthal-Ebene und deren Thälern vorkommt. Im Mosel-Thal sind der eigentlichen Südpflanzen schon weniger; hier und an der Maas zeigt sich indeß **Buxus sempervirens** so haüfig, als er nur zwischen den Felsen der Cevennen vorkommen mag. In den niedrigeren Regionen des Tafellandes von Frankreich bildet die Kastanie die Wälder; sie wird im Limousin der Frucht als Nahrungsmittel wegen emsig gepflegt. Höher hinauf sind die Berge hauptsächlich mit Buchen und Eichen bewachsen; eben so, in Verbindung mit Birken und Tannen, in den Vogesen und dem Niederrheinischen Gebirge. Armuth an Pflanzengattungen und Einförmigkeit in der Vegetation karakterisirt alle mitteleüropäischen Bergländer. Weiter gegen Osten bilden Nadelhölzer die Hauptbestandtheile der Gebirgsforsten, besonders die Fichte und die Tanne, während die gemeine Kiefer hauptsächlich den Plateaux angehört. Auf den Karpaten sind unten Buchen- und höher hinauf Tannen- und Krummholz- (**Pinus Mughus**) Wälder. In den Sudeten steigt das Laubholz bis 1100′ Höhe und die Nadelholz-Gränze liegt hier bei 3100′. Auf der Terrasse von Franken und dem Plateau der Oberpfalz findet sich fast dieselbe Waldvegetation wie in den norddeütschen Ebenen. Steigt man längs des Donauthals hinab nach Ungern, so erblicken wir in der kleinen Ungrischen Ebene Waldungen von **Quercus sassiflora**, **Tilia europaea** und **alba**, **Populus alba** und **nigra**, **Pyrus communis** und **terminalis**, längs der Donau bildet die gemeine Kiefer ganze Wälder und **Quercus austriaca** und **Loranthus europaeus** machen ganze Bestände. Aber Viehweiden decken den größten Theil des Areals. In der großen Ungrischen Ebene ist kein Baum, kein Strauch sichtbar; sie zeigt in dieser Beziehung eine großartige Einöde, eine Savanne mit einer manchfaltigen und reichen, niedern Vegetation. An den Gebirgswänden dieser Ebene steigt **Quercus austr.** bis 1000′ hinauf. Wo die Buche aufhört, findet man **Viburnum Lantana** als Baum, nebst Stiel-Eichen und wilden Birn- und Apfelbaümen. Die wilde Weinrebe ist von Wien an östlich auf trocknen, buschigen Hügeln inheimisch. Kultivirt wird sie in ganz Ungern und Oesterreich bis 1200′ Höhe. Am Niederrhein, d. h. innerhalb des Gebirges, steigt der Weinbau bis 800′ absoluter Höhe. Für die Auvergne giebt Ramond 1850′ als die Gränze der Reben an. Höher hinauf reifen die Trauben nicht mehr. Le Puy-en-Velay hat an der Thorschwelle des Stadthauses 1927′ absolute Höhe, unter 45° Breite; alle Abhänge, welche die den Mont-Anis bedeckende Stadt umgeben, sind mit Reben bepflanzt, die hier bis zu einer Höhe von mehr als 2350′ reichen. Da wo der Rhein aus der Schlucht des Niederrheinischen Gebirges in die Ebene tritt, liegt die Polargränze des Weinbaues, bei Bonn, unter 50° 40′ Breite; auf den nördlichen Abhängen des Erzgebirges ꝛc. finden wir die rebenbekränzten Elbhöhen bei Meissen unter 51° 10′ nördl. Br.; in Ungern liegt die Polargränze des Weinbaues zwischen 48° und 49° der Breite. Außer den bei der mitteleüropäischen Ebene genannten Cerealien baut man in den Bergländern als Nahrungspflanzen auch den Dinkel, **Triticum spelta**, vorzüglich auf der Terrasse von Unterschwaben, und **Zea Mays**, der überall neben dem Weine gedeiht, und, in Verbindung mit **Rubia tinctorum**, **Panicum italicum** und **miliaceum** und **Phalaris canariensis**, auch noch da gepflanzt wird, wo die Trauben nicht mehr gut reifen. Der Weizenbau steigt in den Vogesen und dem Schwarzwalde bis 2000, Roggen- und Kartoffelfelder gehen bis 2800′. Die südeüropäischen Baüme **Amygdalus communis** und **Ficus carica** halten den Winter der Rheinthal-Ebene

aus. Der Oelbaum wird in Südfrankreich durch die Cevennen begränzt. In einem großen Theile der mitteleūropäischen Bergländer kann er durch die Kultur von Papaver somniferum ersetzt werden.

§ 157. Das Alpen-Gebirge.

1. In der celtischen Sprache bedeūtet das Wort Alb oder Alp soviel als Weiß. Da die höchsten Ketten des Alpengebirges stets mit Schnee bedeckt sind, so wurden sie von den alten Völkern die Alpen oder die Weißen genannt. Daher hießen diese Gebirge bei den Griechen, welche jedoch nur den südwestlichen Abschnitt kannten, ἄλπεις, bei den Römern Alpes, und daher noch jetzt bei allen neūern Völkern Alpen. So bemerkt Ebel in seinem „Bau der Erde," dem wir in der Schilderung der Physiognomie des Alpengebirges größtentheils, und zwar wörlich folgen.

2. Die Alpen erstrecken sich vom 3° bis 15° östl. Länge und liegen zwischen dem 44° und 48° nördl. Breite; sie sind im SW. vom Rhone-Thal im südlichen Frankreich, im NO. von den Ebenen in Ungern, im S. und SO. vom Mittelländischen Meere, dem Po-Thal, dem Adria-Meere, den Kulpa- und Sau-Flüssen, im N. und NW. von dem Plateau von Deūtschland und der Schweiz begränzt, so daß dieses Gebirge in Frankreich, Italien, Deūtschland, Kroatien und Slavonien 11 bis 12 Längengrade und 2 bis 4 Breitengrade durchlaūft, und einen Flächenraum von 5 bis 7000 d. Geviertmln. einnimmt.

3. Während der langen römischen Herrschaft erhielt das Alpengebirge mehrere Theil-Benennungen, die noch bis jetzt im Gebrauch geblieben sind: Meer-Alpen ist der Name für denjenigen Gebirgs-Abschnitt, welcher am Mittelländischen Meere zwischen Oneglia und Toulon beginnt und bis zum Monte Viso reicht; sie scheiden Piemont von der Provence. Die Cottischen Alpen, vom Viso bis zum Mont Cenis, scheiden Piemont vom Dauphiné; nach Cottius, einem Vasallen der Römer genannt. Die Grauen Alpen, vom Cenis bis an den Col de Bonhomme, trennen Piemont von Savoien; sie erhielten ihren Namen, weil sie weniger als die übrigen Nachbar-Gegenden mit Schnre bedeckt sind. Die Penninischen Alpen (von dem celtischen Worte Penn, die Höhe) reichen vom Bonhomme über den Mont Blanc bis zum Monte Rosa und scheiden Piemont von Savoien und Unter-Wallis. Die Lepontischen oder Schweizer Alpen, vom Rosa bis zum Bernhardin in Graubünden, trennen die Lombardei von der Schweiz. Die Rhätischen Alpen, vom Bernhardin durch ganz Graubünden und Tirol über den Brenner und Gr. Glockner bis an die Dreiherren-Spitze auf der Gränze von Salzburg und Kärnthen, zwischen der Lombardei und einem großen Theile Venedigs einer Seits und der östlichen Schweiz und Deūtschland anderer Seits. Die Norischen Alpen, von der Dreiherrn-Spitze durch ganz Kärnthen, am linken Ufer der Donau, durch Salzburg, Oesterreich und Steiermark bis an die kleine Ungrische Ebene. Die Karnischen Alpen, vom Pellegrino zwischen der Drau und Sau bis zum Terglou. Die Julischen Alpen, vom Terglou bis zum Klek, scheiden Ober-Italien von Kärnthen, Krain, Kroatien und Slavonien. An der Stelle der jetzigen Civita de Friuli stand das Forum Julii, welches diesem Alpen-Abschnitt seinen Namen gegeben hat.

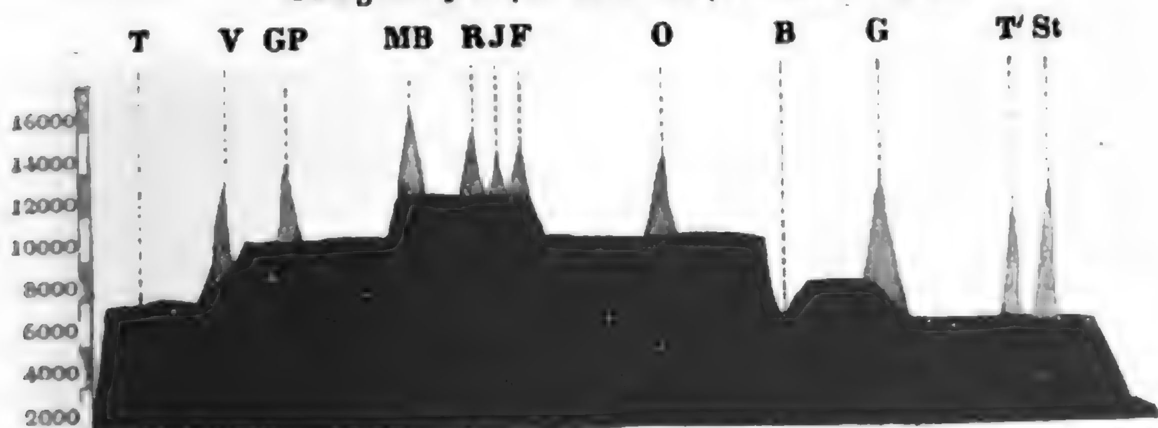
4. Der Anblick des Alpen-Gebirges gehört zu den prächtigsten Schauspielen der ganzen Natur. Der Eindruck auf Sinne und Einbildungskraft ist gleich unbeschreiblich, sei es, daß bei Morgen- und Abend-Beleūchtung die Alpen in einem feūrigen Purpur strahlen und durch die zartesten Farbenhauche bezaubern; sei es, daß sie nach Untergang der Sonne wie eine Welt von hehren, blassen Geistern stumm und still vom Himmel herabschauen. Von der Südseite betrachtet, ist der Anblick des Alpengebirges mehr furchtbar, von der Nordseite mehr prachtvoll erhaben; hier bezaubert und entzückt

es, dort schreckt es zurück. Ueberhaupt zeigt sich die Natur nirgends in Europa unter so manchfaltigen Gestalten des Erhabenen, Großen und Feierlichen oft innigst verschlungen mit reizenden, romantisch-idyllenartigen Landschaften, wie im Schooß der Alpen.

5. Der Hauptzug des Alpen-Gebirges geht von WSW. nach ONO. und macht mit der Erdachse einen Winkel von 67°, doch streicht der westliche Theil von SSW. nach NNO. Nicht aus einer einzigen Kette besteht das Alpen-Gebirge, sondern aus einer Menge von Parallelketten und deren Verzweigungen, von denen die höchsten im Innern des Gebirges, doch näher der Süd- als Nordseite streichen, während die andern allmälig nach S. und N. abstufen. Aus dieser Beschaffenheit ist die Eintheilung in Hoch-Alpen, Mittel-Alpen und Vor-Alpen entstanden. In geologischer Beziehung zerfällt das Alpen-Gebirge in mehrere Haupttheile. In der Mitte streichen durch seine ganze Ausdehnung die Felsenketten aus Massengesteinen, vornämlich Gneis und Glimmerschiefer, dem Urgebirge der ältern Geologen, welches in die größte Höhe steigt, in die größte Tiefe sinkt und nie auf andern Felsarten aufliegt; dies wären die Ur-Alpen, wie sie Ebel genannt hat. An sie lehnen sich zu beiden Seiten die sogenannten Kalk-Alpen, weil Kalkstein das herrschende Gestein in ihnen ist, und auf diese folgen, in der untersten Region, die abgesetzten, versteinerungsführenden Gesteinsschichten, vorzüglich Sandstein, Nagelflue und Mergel. Unter allen diesen Gebirgsarten bilden die Ur- und die südlichen und nördlichen Kalk-Alpen den eigentlichen Körper des Alpen-Gebirges, der auf der Westseite der Längen-Erstreckung 37—38 und auf der Ostseite 76—78 Stunden breit ist.

6. Das Alpen-Gebirge ist durch seine Höhe eben so ausgezeichnet, als durch seine Ausdehnung und seinen Umfang. A. v. Humboldt bestimmte die Kammhöhe der Schweizer-Alpen zu 7200′ (§ 70, Art. 5, S. 130). Faßt man jedoch die Gesammtheit des Gebirges unter einen Gesichtspunkt, so findet man die mittlere Kammhöhe zu 7600′, die in den einzelnen Theilen, nach Schouw's Ermittelungen, folgender Maßen ausgesprochen ist: Vom Südwest-Ende bis zum Monte-Viso 6000′, vom Monte-Viso bis zum Montblanc 8500′, vom Montblanc bis zum Monte-Rosa 11000′, vom Monte-Rosa bis zum Brenner 9000′, vom Brenner bis zum Gr. Glockner 6500′, von da bis zum nordöstlichen Ende 4500′. Diese Angaben beziehen sich auf den Kamm der innersten Kette, der Hochalpen, über den die Bergpässe führen. Unter diesen sind die wichtigsten: Col de Tende 5739′, Col de Genevre 6100′, Cenis 6350′, Col de Bonhomme 7530′, Großer Bernhard 7668′, Gotthard 6526′,

Längen-Profil des Alpen-Gebirges.



T. Col de Tende.	R. Monte Rosa.	B. Brenner-Paß.
V. Monte Viso.	J. Jungfrau.	G. Gr. Glockner.
GP. Grand Pelvoux.	F. Finsteraarhorn.	T′. Terglou.
MB. Mont Blanc.	O. Ortlerspitze.	St. Steiner Alp.

Splügen 6450′, Stilffser Joch 8610′, Brenner 4481′, Radstädter Tauern 4800′, Semmering 3120′. Ueber diese Pässe erheben sich die zunächstliegenden Felshörner 2 bis 3000′, ja zuweilen 4400′, wie am Cenis. Der höchste Gipfel des ganzen Alpen-Gebirges ist der Montblanc, 14811′ über dem Meere, der höchste Berg in Europa; der nächst höchste der Monte-Rosa, 14273′. Außer diesen bemerken wir unter den höchsten Alpengipfeln: Monte-Viso 11809′, Grand Pelvoux 12612′, beide in den südwestlichen Alpen gelegen; sodann im Berner Oberlande die Jungfrau 12870′, das Finsteraarhorn 13152′ (s. S. 145), und weiter östlich die Ortlerspitze 12059′, der Gr. Glockner 11988′, der Terglou 9294′ und die Steiner-Alp 10274′. Die Haupthöhenverhältnisse enthält das vorstehende Längen-Profil des Alpen-Gebirges.

7. In dem ganzen Gebiet der innern oder Uralpen sind, wie Ebel ferner bemerkt, nackte, senkrechte, oft überhangende Wände, enge Klüfte und Schlünde, oft mit Trümmern überschüttet, durch welche wüthende Alpenströme Sturz auf Sturz herabdonnern, furchtbar emporstrebende Gebirgsgestalten und ungeheüre Felshörner die allgemeinen Züge, welche der Wanderer überall erblickt. Nichts ist seltener zu sehen, als gleiche fortlaufende lange Gräte ohne Hörner. Einer der merkwürdigsten und prächtigsten zieht in einer Höhe von 9 bis 10000′ in Ober-Wallis. Die Fels-Pyramiden steigen durchgängig kühn empor, sind oft an den obersten Seiten äußerst scharf gezahnt und zackig, endigen sich haüfig ganz spitzig und werden auch wegen dieser auffallenden Gestalt von den verschiedenen Alpenvölkern Hörner, Piz, Dents und Aiguilles genannt. Hiervon giebt es allerdings manche Ausnahmen, und dazu gehört gerade die höchste aller Alpen-Pyramiden, der Mont Blanc, dessen Südwest- und Nordostseite allmälig über mehrere Stufen, unter Linien, welche mit dem Horizonte einen Winkel von 23° bis 24° bilden, hinaufsteigen und auf der Spitze ungefähr unter einem Winkel von 130° zusammenstoßen. Sein Gipfel zeigt sich wie eine gedrückte Halbkugel, welche, von ONO. betrachtet, genau einen Kameelbuckel darstellt, weswegen ihn auch die Bewohner des Chamouny-Thales La Bosse du Dromedaire nennen. Eben so zeichnet sich der Nebenbuhler des Mont Blanc durch seine eigenthümliche Gestalt aus. Der Rosa besteht nämlich aus einem Kreise vieler, fast gleich hoher Hörner, die wie Blätter einer Rose um ihren Mittelpunkt sich anlegen. Die Mitte aller dieser Hörner aber bildet eine weite, runde Vertiefung, ungefähr wie mancher runde Kessel auf der Mondoberfläche. Nichts sieht man haüfiger an den Alpenhörnern, als 2—6000′ senkrechte Abstürze und schiefliegende, mit ewigem Schnee überdeckte Seitenflächen, an denen die Anfänge der Glätscher liegen, welche dann 6—8 Stunden weit durch die Hochthäler sich ausdehnen. Der Mont Blanc ist sogar an seiner Südseite vom Gipfel an 9600′ tief fast senkrecht abgerissen, so daß dort weder Schnee noch Eis haften kann; hingegen an seinen Nord- und Westseiten, welche allmälig abfallen, zeigt er sich gegen 11000′ hoch in Eis und Schnee eingehüllt, weswegen man ihm auch den ausschließlichen Namen Weißer Berg gegeben hat.

8. Von der Entstehung der Glätschermassen ist bereits früher die Rede gewesen (§ 98, Art. 26—28. S. 203 u. 204). Diese Anhaüfungen von Eis gehören zu den merkwürdigsten Erscheinungen des Alpen-Gebirges.* Sie heißen im Dauphiné und Savoien Glacier, auch Ruize, in der Schweiz Glätscher, in Graubünden Wader, in Tirol Ferner, in Salzburg und Kärnthen Käs, und werden von den italiänischen Völkern, welche die Alpen bewohnen, Vedretto genannt. Haüfig laufen sie in einander über und umgeben die Felsen von allen Seiten dergestalt, daß diese wie Inseln aus einem Eismeere hervorragen. Unter vielen andern Beispielen zeigt uns dies die

Ansicht der Glätscher auf der obern Sandalp im Kanton Glarus.

6000′ über dem Meere.



a. Tödi, 12000′. b. Piz Rusein. c. Kleiner Tödi (Crap Glaruna). d. Catscarauls, zwischen ihnen der Sandgrath und unter ihnen der Sand-Firn, über welchen der Paß nach Dissentis geht, 8000′ über dem Meer. e. Oberes Spizalpeli. f. Unteres Spizalpeli, von dem der Grath der Clariden gegen das Scheerhorn läuft. g. Ein Theil des Gaisbugstockes, an dessen Fuß die Hütte auf Sand. Zwischen Spizalpeli und diesem der Gaisbugs-Firn im Vordergrund. Von g bis d ein Theil der Clariden-Firn. Zwischen dem obern und untern Spizalpeli der Spizalpeli-Firn.

9. Die Thäler, welche die Uralpen in allen Richtungen durchschneiden, sind im Allgemeinen schmal; meistens halten die Thalebenen 1/4 St. Breite, und nur an ihren niedrigsten Theilen, wo gewöhnlich mehrere Thalöffnungen zusammentreffen, dehnen sie sich bisweilen 1/2—1 Stunde aus. An der Südseite des Alpenkammes, in Piemont und in Tessin, giebt es mehrere Thäler ohne die mindeste Thalebene, und die Seitenfelsen stoßen unter einem spitzen Winkel zusammen, in dessen Tiefe der Thalstrom sich beinahe den Blicken entzieht. Der Boden der Thalebenen besteht aus über einander geschütteten Steintrümmern, Sand und Thon, welchen Schutt die Ströme von allen Seiten in den Hauptthal-Kessel zusammen schwemmen. In den Hochthälern liegen ungeheüre Trümmerhalden an allen Seiten des Gebirges, aber der Thalboden besteht meist aus nackten, oft sphäroidischen Felsenflächen, wenn das Thal nicht zu schmal ist, in welchem Fall die Trümmerhalden bis in die Mitte reichen.

10. Die Lage der Thäler in Betreff ihrer Höhe ist außerordentlich verschieden. An der Nordseite sind die niedrigsten 1600′ bis 1700′ und an der Südseite 600′ bis 700′, die höchsten Thäler hingegen 7000′ bis 8000′ über dem Meere. In der Höhenlinie von 2000′ bis 3800′ liegen die meisten bewohnten Thäler; doch giebt es einige noch erhabenere, wie das Maurienne-Thal bei Lasnebourg in Savoien 4272′, das Simplon-Thal beim Dorfe Simplon in Wallis, 4490′, das Ursern-Thal bei Realp in Uri, 4730′, das Oberengadin-Thal bei dem Dorfe Sils oder Seglio, 5660′, das Oberhalbstein-Thal bei dem Dorfe Stalla oder Bivio in Graubünden, 5960′, das Cervin-Thal bei dem Sommerdorfe Breuil in Piemont, 6162′ über dem Meere. Wie Breuil giebt es noch mehrere andere Sommerdörfer, aber feste Wohnsitze von ganzen Gemeinden Winter und Sommer hindurch finden sich in Höhen von 6000′ und darüber nirgends.

11. Als eine der merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten aller Ur-Alpenthäler hebt Ebel ihr stufenartiges Uebereinandersteigen hervor. Bei den Längenthälern ist es nicht so auffallend, doch kennt er fast kein einziges über der Höhenlinie von 2000′, welches sich von seiner niedrigsten Gegend allmälig bis zu seinem höchsten Punkte ohne Felsenzusammenschnürung oder Verengung erhöbe, wo die Thalebene ganz aufhört, die Wege plötzlich bergauf führen und der Strom im engen tiefen Bett stürzend durchbraust. Bei allen Querthälern hingegen springt ihr stufenartiges Absetzen aufs stärkste in die Augen. Gewöhnlich bilden sie 3, 4 und selbst 5 Thalstufen übereinander; bei jeder neüen Stufe, welche aus dem oberen Theile ins untere hinabführt, treten meistentheils die Felsen von beiden Seiten ganz nahe zusammen, und der steile Schlund und Felsenabsatz ist 1/4 und oft mehrere Stunde lang. So stürzt im Hasli-Thal (Karte 1) die Aar vom Grimsel-Spital über die erste Stufe ins Thal von Guttanen 2430′, und von dort über die zweite Stufe nach dem Thal im Grund, 1198′ tief.

12. Alle Alpenpässe, diejenigen, durch welche die großen Handels- und Heer-Straßen aus Deütschland und Frankreich nach Italien führen, laufen auf ihren erhabensten Stellen durch tiefe Einschnitte oder Einsattelungen durch wahre Thäler, welche 1—2 Stunden lang und öfters 1/4 Stunde breit sind, und in denen, wie z. B. auf dem Gr. St. Bernhard (siehe die Ansicht), von Menschenhänden schon vor vielen Jahrhunderten Klöster oder Wirthshaüser (Hospize) zum Dienst der Reisenden und zur Rettung und Verpflegung derer, welche durch Schneestürze oder Lavinen in Lebensgefahr geriethen, gegründet wurden. Viele dieser Pässe



liegen in der Hauptstreichungs-Linie des Alpen-Gebirges. Andere durchschneiden diese Richtung mehr oder minder senkrecht. Sie sind also theils wirkliche Längen-, theils Querthäler.

13. In dem ganzen Gebiete der Uralpen, vom Dauphiné bis zur Gränze Tirols, giebt es außer dem Laghetto di Chiavenna, dem Lago di Mergozzo und dem zwischen Urgebirgen liegenden oberen Theile des Lago Maggiore und Lago di Como, keine Seen in niedrigen Thälern. Alle übrigen, ungefähr 60 an der Zahl, befinden sich in den Hochthälern von 5—7000′, sind höchstens eine Stunde, und die kleinsten nur einige hundert Klaftern lang, gewöhnlich sehr tief und meistens 7—9 Monate im Jahre zugefroren.

14. Auf der Südseite fallen die Ur-Alpen vom Viso bis über den Rosa hinaus unmittelbar in die Ebene hinab, und das Urgebirge verliert sich unter das Geschiebe des Alpenschuttes, welches in Hügelmassen an den äußersten südlichen Felsenwänden aufgehaüft liegt und sich in den Flächen ausbreitet. Auf dieser Seite beginnen die Kalk-Alpen erst am östlichen Ufer des Orta-Sees und ziehen von hier nach NO. u. ONO. bis zum Ende der Julischen Alpen durch — 67 Längengrade. Der Kalkstein der Alpen, Alpenkalk, ist synonim mit Lias, scheint aber hin und wieder auch dem Muschelkalk anzugehören. Am westlichen Anfangspunkte der südlichen Kalk-Alpen ist ihre Breite unbeträchtlich und beträgt am Lago Maggiore, so wie am Luganer-See nur 2—3 Stunden, aber wächst schnell gegen Osten hin und mag vom rechten Ufer der Drau in Kärnthen, südwärts bis Fiume, bis zur Spitze der Halbinsel Istrien, oder über's Kapella-Gebirge bis Zengg, wohl 30—50 Stunden betragen. Mit der Höhe der südlichen Kalkkette verhält es sich fast eben so, wie mit der anwachsenden Breite derselben. Vom Orta-See bis zum Comer-See bilden sie nur Berge von 1800′ bis 3000′ Höhe. Aber vom östlichen Ufer des zuletzt genannten See's erheben sie sich zu einer Höhe von 7—8000′, die im Terglou und der Steiner-Alp noch bedeütender werden (s. Art. 6); dagegen sind die Julischen Alpen, die diesem Gebilde ganz angehören, niedriger, und halten im Allgemeinen 5—6000′ absolute Höhe. Große Querthäler durchbrechen die südlichen Kalk-Alpen und laufen in 8—16 Stunden langen Seen aus, wie der Orta, der Lago Maggiore, der Comer-, Iseo-, Ydro- und Garda-See, welche ansehnliche Ströme in die Fluren Ober-Italien's aussenden. Sie liegen am Ausgange der Querthäler, 6—700′ über dem Meere und bezeichnen den Fuß der Alpen auf dieser Seite. Außer diesen liegen zwischen den südlichen Kalk-Alpen noch mehrere andere Seen, wie die von Lugano, Varese, Biandrone, Gana, Segrino u. m. a.

15. Die Uralpen sind auf ihrer Südwest- und Nordseite, nämlich vom Meere bis nahe an die Gränze Ungerns, ununterbrochen umgürtet von einem Kalksteingebilde, dessen Breite und Höhe so außerordentlich ist, daß, wenn man das Alpen-Gebirge von N., NW. und W. betrachtet, die hehren Kalk-Alpen sich überall dem Blicke zeigen und die Uralpen dergestalt verstecken, daß nur an wenigen Stellen einzelne und zwar die höchsten Hörner und Gruppen herüberschauen. Den Uralpen zunächst streichen die höchsten, 8000′ bis gegen 13000′ hohen Kalk-Alpen; auf ihrer äußern, gegen die Ebene gerichteten Streichungslinie haben sie eine Höhe von 4—7000′ und stufen hier nicht allmälig hinab, sondern enden mit sehr steilen Wänden. Dieses 360 Stunden lange und 8—15 Stunden breite Kalksteingebilde ist durch sehr viele Thäler nach allen Richtungen durchschnitten und stellt eine unübersehbare Menge von Gebirgsrücken und hohen Hörnern dar, welche zum Theil in unwandelbare Schneemäntel gehüllt, zum Theil mit den ausgedehntesten Glätschern belastet sind, welche bis in die fruchtbaren Thäler hinabreichen. Die Südgränze der nördlichen Kalk-Alpen ist durch eine Menge von Längenthälern, welche das Kalksteingebilde von den Uralpen scheiden, und die Nordgränze durch eine Menge von größeren und kleineren Seen ausgezeichnet, die, wie



an der Südseite des Gebirges, am Ausgange von Querthälern liegen und auch hier den Fuß des eigentlichen Gebirges bezeichnen. Es sind dies die Schweizer, Bairischen und Oesterreichischen Seen, die 1—6 Stunden lang und 1/4—1 Stunde breit sind und 1080′—1780′ über dem Meere liegen; Ausnahmen hiervon machen der Tegern-See in Baiern, 2254′, und der Bourget-See bei Chambery, 672′ über dem Meere. Die Ufer dieser Seen bestehen, mit sehr geringen Ausnahmen, aus schrecklich zerrissenen, furchtbaren, 5—6000′ über die Seeflächen erhobenen Kalkfelsen, deren nackte, steile, 2—3000′ hohe Wände senkrecht aus den Fluthen, deren Färbung dunkelgrün oder schön grünspan ist, emporstarren. Noch schauerlicher werden diese Seekessel durch ihre Tiefen, welche 300—600′, selbst 950′ (im Genfer See) betragen. Außer diesen Seen am Ausgange der Querthäler befinden sich, auch innerhalb der nördlichen Kalk-Alpen, theils in fruchtbaren Thälern, theils in sehr hohen Felsenkesseln, noch 60—70 Seen, von denen die beträchtlichsten 1—2 St. lang und 1/4—3/4 St. breit sind.

16. Die niedrigsten Thäler in den nördlichen Kalk-Alpen liegen, mit Ausnahme des Thales von Chambery, zwischen 1000′ und 2250′ über dem Meere. Bis zur Höhe von 4000′ giebt es die meisten, mit Dörfern besetzten Thäler, über dieser Linie giebt es nur wenige permanente Wohnplätze. Alle Hochthäler zwischen 5000′ und 8000′ Höhe sind eben so, wie zwischen den Uralpen, entweder mit den herrlichsten Alpenpflanzen bewachsen und nur während des Sommers von Hirten mit ihren Viehheerden bewohnt, oder mit Glätschern und Schnee erfüllt. In der ganzen Ausdehnung des Kalkgebirges lasten nirgends so viele, so große und ungeheüre Glätscher, als auf und zwischen den hohen Kalksteinketten der Schweiz und ganz besonders auf der Gränze zwischen dem Berner Oberlande und dem Oberwallis (siehe die Karte 1, aus Weiß's Handatlas entlehnt). Hier bringen die Eisansammlungen, wie im Gebiet der Uralpen, bis in die fruchtbaren und bewohnten Thäler von 3000′ absoluter Höhe hinab, wovon das Grindelwald-Thal, von dem wir oben eine Ansicht eingeschaltet haben, ein bekanntes Beispiel abgiebt; und hier zeigen sich die höchsten Kalksteinfelsen eben so unveränderlich in ewige Schneemäntel eingehüllt, wie die stolzesten Urfelshörner. Das stufen-



Berghaus Geographie K 1.

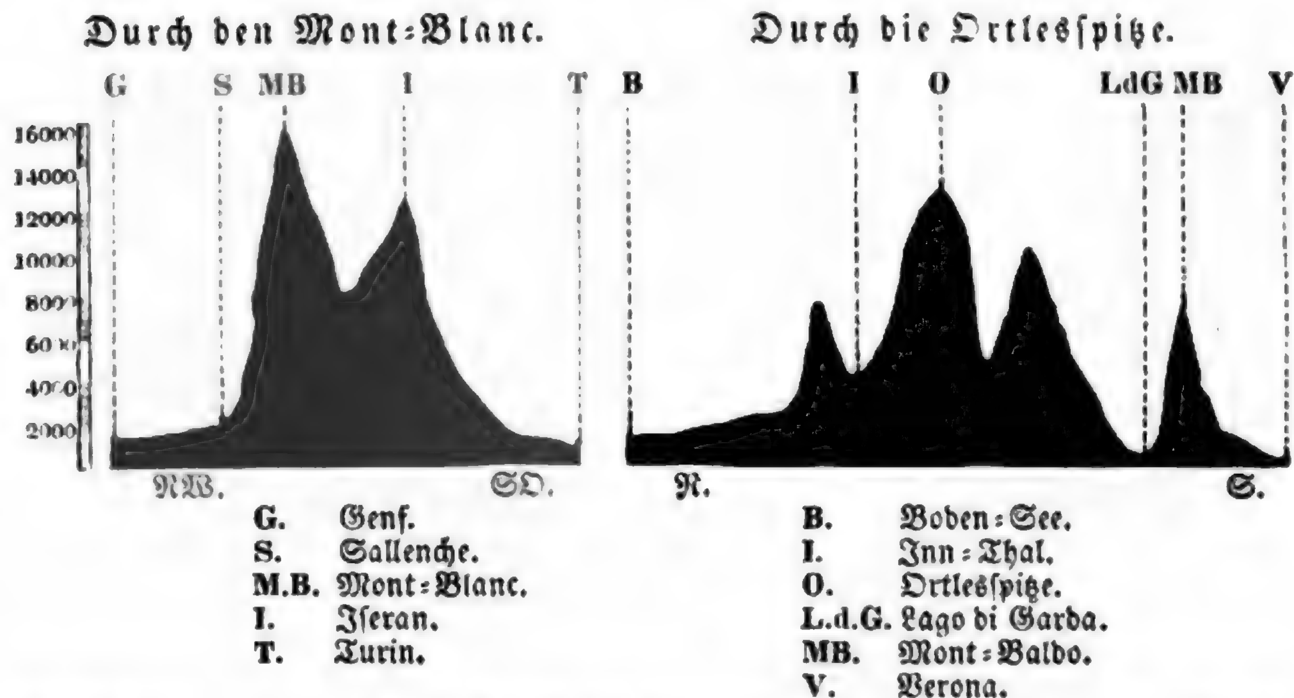
& Ep in Breslau

der Eisgebirge

artige Uebereinandersteigen der Uralpen-Thäler sieht man in den Kalkalpen-Thälern selten; es gehört im Gegentheil zur Eigenthümlichkeit der größten dieser Thäler, daß sie die Kalkalpen in ihrer ganzen Breite bis in die Uralpen durchschneiden, ohne daß ihre ganz gemach ansteigenden Thalflächen unterbrochen werden. Alle Bergpässe, welche innerhalb der Kalkalpen aus einem Thal ins andere führen, liegen, wie in dem Gebiet der Uralpen, zwischen 6000′ und 7500′ über dem Meere.

17. Unmittelbar an den steilen nördlichen Felswänden der nördlichen Kalkalpen steigen die Nagelflue- und Sandstein-Berge empor. Steht man auf der äußersten Kette der Kalkalpen, so überschaut man eine zahllose Menge grüner Berge und Bergstrecken, welche nahe an den Kalkalpen die Höhe von 4300′ über den Seeflächen behaupten und nordwärts dergestalt herabstufen, daß sich die niedrigsten im Allgemeinen doch immer noch 1000′ und 600′ über die Seeflächen erheben. Bemerkenswerth ist, daß diese langen Bergzüge und Rücken fast durchgehends von S. und SO. nach N. und NW. sich ausdehnen, eine Richtung, welche auch die allermeisten Ströme und Bäche, sie mögen in den Uralpen, oder in den Kalkalpen, oder in den Nagelflur- und Sandstein-Bergen entspringen, durch das Sandgebilde nehmen. Alle diese Berge haben mehr oder minder runde Umrisse, zeigen selten einige Hundert Fuß hohe nackte Wände, sind mit Wald und Gras bewachsen und bieten in ihren äußern Gestalten eine große Gleichförmigkeit dar. Die meisten großen Seen am Ausgange der Querthäler der Kalkalpen dehnen sich bis in diese Nagelflue- und Sandstein-Berge aus, wie der Bourget-, Genfer-, Thuner-, Vierwaldstädter-, Lauerzer-See in der Schweiz; der Kochel-, Walchen-, Tegern- und Schlier-See in Baiern, der Atter-See in Oberösterreich. Ganz im Gebiete der Nagelflue, in der sogenannten flachen Schweiz, auf dem Plateau von Oberschwaben, Baiern und Oberösterreich (§ 156, Art. 5, S. 422) liegen noch andere große und kleine Seen, welche 1—18 Stunden Länge und $\frac{1}{2}$—5 Stunden Breite und hie und da 600′ Tiefe halten. Außer diesen giebt es noch 15—20 ganz kleine Seen. Der größte Theil der bedeütenderen Seen in den Thälern des Sandstein-Gebildes haben ihre größte Ausdehnung oder Länge in derselben Richtung, wie die Bergstrecken, Thäler und Stromgerinne dieses Gebildes überhaupt. Die Umgebungen und Hügelufer dieser Seen, welche sich in herrlich geschwungenen Linien aus- und einbuchten, sind außerordentlich reich an den manchfaltigsten Reizen einer landschaftlichen Natur und unerschöpflich an malerischen An- und Aussichten, deren Schönheit sehr haüfig durch eine starke Bevölkerung und den reichsten Anbau erhöhet wird. Auf ihren Wasserspiegeln schwimmen hin und wieder, ihrer romantischen Zauber wegen mit Recht berühmte Inseln, und die Fahrten auf ihren krystallnen grünen Fluthen gewähren den überschwenglichen Genuß eines verschlungenen Kranzes von Naturbildern, deren Ausdruck unaufhörlich alle Stufen von dem blendendsten Glanze und der prächtigen Hoheit bis zur stillsten, bescheidendsten Idyllen-Lieblichkeit durchspielt. — So weit Ebel, dessen Schilderung wir mit zwei Querprofilen durch das Alpengebirge (auf der folgenden Seite) beschließen.

18. Bei der bedeütenden Erhebung der Alpen über die Meeresfläche müssen die Temperatur-Verhältnisse sehr verschieden sein. In der That durchwandert man bei Ersteigung des Alpen-Gebirges alle Stufen der Klima-Leiter, von der Wärme der südeüropäischen Küstenländer bis zu Temperaturen, die den nördlichsten Gegenden des Erdtheils angehören. Am Meeresgestade des südwestlichen Fußes der Alpen beträgt die mittlere Temperatur des Jahres $15^0\frac{1}{2}$, in Nizza sogar $15^0,6$; am südlichen Fuß des Gebirges, in der Lombardischen Ebene, lassen sich 13^0 als mittlere Jahreswärme annehmen; an der nördlichen Seite, auf dem Plateau der Schweiz, Baiern rc. $7^0\frac{2}{3}$ bis 9^0; am Fuße selbst, und zwar in der höchsten Gegend desselben, die mit Tegernsee in Baiern zusammenfällt, $6^0\frac{2}{3}$. Auf Alpenhöhen dagegen von 3500′ finden wir



eine Wärme, die mit der von Stockholm korrespondirt, nämlich 5°¾, und auf Höhen, die wie die Hospize des St. Gotthard und St. Bernhard 6000′ bis 7200′ über dem Meere betragen, ist die mittlere Temperatur 1° und mehr noch unter den Gefrierpunkt herabgesunken; hier finden wir also eine Jahreswärme, welche niedriger ist, als die an Eüropa's nördlichster Landspitze, dem Nordkap. Und während am südlichen Fuße der Alpen die mittlere Winter=Temperatur noch 2° bis 4° über dem Gefrierpunkt steht, ist sie in jenen Hospizen auf 8° unter denselben herabgesunken. Hier beträgt die Sommerwärme 6° (§ 98, Art. 20, S. 197), dort 22° bis 23°. Auf der Kammhöhe der Alpen sind, nach den Beobachtungen auf dem St. Bernhard und St. Gotthard, Minima und Maxima der Temperatur von — 26°⅔ und + 19°¾ wahrgenommen worden, am südlichen Fuße hingegen — 15°½ und + 36°. Die Gränze des ewigen Schnees liegt auf der Nordseite der Alpen, in einer Höhe von 8100′ über dem Meere, auf der Südseite ist sie mehr aufwärts geschoben, am Monte Rosa bis zu 9500′, weiter gegen Osten sinkt sie aber auf 8000′; als Mittelzahl lassen sich hier 8600′ annehmen. Legt man die Zahl zu Grunde, welche wir weiter oben (§ 46, Art. 4, S. 94) für die Abnahme der Wärme in senkrechter Richtung mitgetheilt haben, so ergiebt sich als wahrscheinliches Resultat, daß am Gipfel des Mont Blanc, des höchsten Punktes in Eüropa, eine mittlere Jahreswärme von — 16° herrscht. Was die Regenmenge anbelangt, so beträgt sie rings um den Fuß der Alpen 35″ und steigt an den Abhängen des Gebirges bis zu 100″ in den östlichen Gegenden desselben. Die südlichen Kalkalpen, so wie die Uralpen liegen innerhalb der Provinz des Herbstregens, durch die nördlichen Kalkalpen dagegen zieht die Gränze zwischen dieser und der Provinz des Sommerregens.

19. Steigt man von der Schneelinie abwärts, jenseits deren alle Vegetation, bis auf einige Saxifragen und Gentianeen, aufhört, so durchwandert man zuerst die alpinische Region, die drei Monate lang zur Weide für Schafe und Ziegen benutzt wird, wo die Errichtung weder von Sennhütten, noch von Einfriedigungen möglich ist. Hier ist der Gürtel der durch Größe sowol als Schönheit der Blumen ausgezeichneten Alpenpflanzen, von den Familien der Gentianeen, Ranunculaceen, Saxifrageen; unter jenen die prachtvolle **Aretia alpina**, **Dryas octopetala**, mit den großen glänzend weißen Blühten; die schönen Anemonen, Primulen und die große Zahl von Syngenesisten mit großen gelben Blumen, als **Arnica montana**, **Apargia alpina** u. s. w. Die Alpenpflanzen sind reich an aromatischen Stoffen und unter ihnen kommen

nur wenig giftige und stark behaarte und dornige Gewächse vor, wie Aronita und Digitalis purpurea, ferner Filago Lentopodium, Hieracia alp., Draba incana. Der untere Theil dieser Region ist durch Gesträuche ausgezeichnet, insbesondere durch die Alpenrosen, Rhododendron ferrugineum und hirsut., an die sich Salix herb., glauca, limosa, Myrsinites, Alnus viridis u. e. a. reihen. Dieser Gürtel der Alpenkraüter liegt zwischen 8100′ und etwa 6000′ auf der Nordseite und zwischen 8600′ und 6500′ am Südabhange des Gebirges. Die geringeren dieser Durchschnittszahlen, welche einer vielfachen Modifikation unterliegen, bezeichnen die Gränze des Holzwuchses, mit der die zweite oder die Region der Coniferen beginnt, welche an der Nordseite bis 4000′, an der Südseite bis 4500′ absoluter Höhe herabsteigt. Pinus sylvestris scheint unter den Nadelhölzern derjenige Baum zu sein, welcher am höchsten steigt. Auf dem Kalkgebirge der Gemmi, in der Schweiz, sieht man auf einem nördlich sinkenden Felshang, 6400′ hoch, zwei aufrecht stehende, doch ärmlich vegetirende Kiefern, gegen 300′ höher als Pinus abies L., Pinus larix und Pinus cembra auf der angränzendenححintereck-Alp. Noch höher wächst, meist als niedriges, über den Boden rankendes Gesträuch P. montana, oder die Legfohre der Schweizer. P. abies, die Rothtanne, ist unter allen Holzarten am weitesten verbreitet, und bildet in reinem Bestande beträchtliche Wälder, im Berner Oberlande bis zu 6200′ Höhe. P. picea L., die Weißtanne, kommt in jenen Waldungen vermischt vor und hat, an der Nordseite des Alpengebirges, ungefähr bei 5000′ ihre Vegetationsgränze. Diese Nadelholz-Region, in der sich noch einige Alpenpflanzen zeigen, z. B. Gentiana acaulis, Saxifraga oppositifolia u. e. a., ist zugleich der Gürtel kräftiger Arzeneipflanzen und der sogenannten Kuhalpen, wo der Hirte seine Rindviehheerden auf Triften von Leontodon aureum, Phellandrium mutellina, Plantago alpina, Trifolium alpinum (jedoch auf den höheren Alpen), Alchemilla vulgaris, Pimpinella magna, Polygonum historta weidet und die Alpenwirthschaft treibt; hier sind Sommerwohnungen, die sogenannten Sennhütten, Gebaüde, die bloß zur Verfertigung des Käses, zu seiner Verwahrung und zum genügsamen Lager der Hirten während der zwei- bis sechswöchentlichen Alpfahrt, selten zum Stand und Schirm des Viehes eingerichtet sind. Auch giebt es einige feste Wohnplätze, selbst Dörfer, wie Simplon u. a. (s. Art. 10, S. 430), aber es wird kein Ackerbau, oder doch nur sehr wenig betrieben gegen die untere Gränze hin, die am Nordabhang des Alpengebirges bei ungefähr 4000′, auf der Südseite bei 4500′ absoluter Höhe anzunehmen ist.

20. Aus der Nadelholz- und Kuhalpen-Region kommt man in den dritten oder den Gürtel der Laubholzwälder und des beginnenden Ackerbaues. Er reicht abwärts bis etwa 2000′ am Nordabhang und 2500′ am Südabhange des Alpengebirges. Buchen und Eichen karakterisiren diese Region, doch ist Fagus sylvatica bei weitem vorherrschend und bildet die zusammenhangenden Waldungen des Gürtels. Doch schließt sie das Nadelholz nicht aus. Taxus baccata im Besondern ist auf diese Region ausschließlich angewiesen, denn dieser Baum steigt nicht über 3300′ im Berner Oberlande. Ungefähr in der Mitte der Region, die durch die eben genannte Niveau-Zahl bezeichnet werden kann, treten die ersten Obstbaüme, Kirschen, Apfel- und Birnbaüme, mit den Kirschen zugleich Eichen, Haselnüsse, Ulmen, Linden u. s. w. auf. Quercus robur und Q. pedunculata sind in den Schweizer Alpen selten; Acer pseudoplatanus kommt daselbst in schattigen Wäldern bisweilen vor, und verkrüppelt, mit niedrigem Wuchs, noch in 5000′ Höhe. Noch seltener ist A. platanoides, deren Vegetationsgränze bei 4000′ liegt. In derselben Höhe stehen noch schöne Exemplare von Betula alba, ja an der Grimsel findet man diesen Baum noch in 5300′ Höhe, doch wird er nicht haüfig angetroffen. Dagegen bildet B. alnus incana nicht unbedeütende Waldbestände, im Berner Oberlande bis 2400′. Nur wenig tiefer fin-

det sich **Fraxinus excelsior** als guter Baum; in derselben Höhe, 4100′ über dem Meere, haben **Ulmus campestris** und **U. sativa** nur schlechten Wuchs. Der Kornbau reicht bis 3500′, wo man noch Winterweizen und Wintergerste auf kleinen Pflanzplätzchen erzielt; 500′ höher gedeiht die Winterfrucht nicht mehr, sondern blos Sommerfrucht; auf der Südseite ist die Korngränze im Mittel bei 4000′ anzunehmen, an einzelnen Stellen erhebt sie sich zu einer Höhe von 6000′. Das größte Hinderniß des Getreidebaues in den Alpen ist die mit steigender Höhe abnehmende Trockenheit und wachsende Feüchtigkeit, welche letztere den Wiesenbau begünstigt, daher diese Region vorzugsweise auch zur Frühlings- und Herbstweide dient, bevor das Vieh nach den Alpen zieht und von ihnen zurückkehren muß. Die vierte oder unterste Region ist die des Wallnußbaums und der Kastanie, so zwar, daß die Kastanie nur auf der Südseite vollständig hervortritt. **Juglans regia** erhebt sich in einigen Gegenden des Nordabhanges bis zu Höhen von 3500′, ja bis 3600′, und **Castanea vesca** wächst ebendaselbst, jedoch nur vereinzelt, noch bei 2800′ Höhe. Hier gedeiht der Kirschlorbeer wild und der Feigenbaum dauert den Winter ohne Bedeckung aus. Auf der Südseite zeigen sich, an den Ufern der norditaliänischen Alpen-Seen, die ersten Spuren des immergrünen Gürtels mit seinen Steineichen, Pistazien, Lorbeeren, Myrthen, Orangefrüchten, die das Küstengelände am Fuße der südwestlichen Alpen karakterisiren (vgl. § 159, Art. 11). Außer den mittel- und nordeüropäischen Getreidearten wird Mais gebaut und die Weinkultur ist im ganzen Gürtel verbreitet, auf der Nordseite, bei Zürich, bis 1700′ absoluter Höhe, auf der Südseite im Allgemeinen bis 2400′; doch erhebt sich hier die Rebe an einigen Stellen bis 3000′, wie im Sesia-Thale, und selbst bis 3700′, wie im Aosta-Thal, wol die höchsten Weingärten in ganz Eüropa.

§ 158. Die Länder der Griechischen Halbinsel.

1. Unter den Halbinseln, welche das südliche Eüropa bilden, ist die griechische die östliche. An der Nordseite mit dem Kontinente auf großer Breite verwachsen, ist hier das Donau-Thal für die griechische Halbinsel das, was das Po-Thal für die italiänische, das Ebro-Thal für die spanische Halbinsel ist. Je weiter südwärts, desto mehr nimmt die Halbinsel an Breite ab, desto zerrissener und gespaltener werden ihre Küsten-Umrisse, bis sie im äußersten Süden selbst eine kleine Halbinsel bildet, den Peloponnes oder Morea, umgeben und fortgesetzt von zahlreichen Inseln, unter denen Candia die größte ist. Die Länder der griechischen Halbinsel sind zum größten Theil der Herrschaft oder Botmäßigkeit der Türken unterworfen, daher man sie unter dem Namen der eüropäischen Türkei zusammenfaßt, obwol die alten Landschafts-Namen, wie Thracien, Macedonien, Thessalien ꝛc. noch immer im Gebrauch geblieben sind. Nur ein ganz kleiner Abschnitt des nordwestlichen Theils der Halbinsel, Dalmatien nämlich, gehört einem christlichen Staate an, und der südlichste Theil, mit Einschluß von Morea, bildet das Königreich Griechenland.

2. Die Halbinsel trägt den Karakter eines Hochlandes, in welchem Gebirgsketten mit kleinen Hochebenen und terrassenartigen Abstufungen manchfaltig abwechseln. Im Allgemeinen genommen erkennt man eine große Centralkette, die durch den breitesten Theil der Halbinsel von W. nach O. zieht und in ihrer westlichen Hälfte noch dem Alpengebirge, unter dem Namen der Dinarischen Alpen, gemeiniglich zugezählt wird, allein dies scheint ferner nicht mehr zulässig zu sein; man wird das Hochland der griechischen Halbinsel als ein für sich bestehendes Gebirgssystem betrachten müssen, wenn gleich sein Zusammenhang mit den Julischen Alpen nicht in Frage gestellt werden kann.

3. Denn der Kalkstein der südlichen Alpen setzt längs des Adriatischen Meeres durch Dalmatien fort. Er bildet auch hier große Einsenkungen, Höhlen und Kessel, in denen das Wasser sich verliert und an andern Orten wieder erscheint. Aus ihm ist

die höhere Region des Dalmatinischen Gebirges zusammengesetzt, das in seiner Hauptrichtung von NW. nach SO. laüft. Von der Alpenhöhe ist es herabgesunken auf 3000′ bis 5000′ Höhe im Wellebit-Gebirge und andern Ketten, und zeigt in der Dinara seinen Scheitelpunkt, eine 5668′ hohe Gebirgskuppe. Derselbe Kalkstein bildet in den Landschaften Croatien, Bosnien und der Herzegowina, welche den nordwestlichen Theil der Türkei ausmachen, Kette neben Kette, die von NW. nach SO. streichen, sämmtlich mit einander parallel laufen und mit den Juraketten auf der Gränze zwischen der Schweiz und Frankreich, hinsichts ihrer aüßern Gestalt große Aehnlichkeit haben. Die ganze Berggruppe zwischen Bosnien, Novibazar, Ipek und Montenegro oder Tscherna Gora besteht aus demselben Kalksteine, und sehr möglich ist es, daß er auch im westlichen Serbien vorkommt, wo er bei Schokol bleihaltig ist. Der Dormitor, eine Pyramide von mindestens 6000′ Höhe, zeichnet sich ganz besonders aus; er liegt südöstlich von Mostar in der Herzegowina.

4. Was den Vegetations-Karakter dieser Länder anbelangt, so findet man in Dalmatien, zwischen Sebenico und Traun, die Gränze einer nördlichen und südlichen Flora. Die nördliche nähert sich der von Istrien, die südliche besitzt Pflanzen der griechischen Inseln und des gegenüberliegenden Apuliens. Zur letztern gehören die dalmatinischen Inseln; auf gleicher Höhe mit dem Festlande kommen auf ihnen viele Pflanzen vor, die auf diesem nicht sind, als: **Punica Granatum, Myrtus communis, Viburnum Tinus**, rc.; die eigentliche Gränzscheide zwischen Nord und Süd bezeichnet aber **Nerium Oleander**, dieses karakteristische Gewächs des Südens von Europa, das hier an Dalmatiens Küste schon bei Salona, Lat. 43° N., vorkommt, und von da an das ganze Gestade der griechischen Halbinsel bis Morea begleitet, auf einem schmalen Rande längs der Gebirge, über dem sich zerstreüte Platanen erheben. Im Allgemeinen spricht sich zwar der südliche Karakter der Vegetation in der Flora von Dalmatien schon entschieden aus, doch hat sie noch Vieles mit der von Istrien, Ober-Italien rc., aber wenig mit der deütschen Flora gemein. Eine große Menge dorniger Gestraüche und stachliger Gewächse, welche jedes Fortschreiten zu einer wahren Qual machen, bedecken den Boden. **Rhamnus Poliurus** und **Rubus caesius**, mit **Punica Granatum, Rosa spinosissima, Lycium europaeum, Smilax aspera** rc. gemischt, die als Hecken alle Felder umgeben, bieten undurchdringliche Hindernisse, und die rauhen und stachligen **Echium postulatum, Spartium spinosum, Acanthus spinosiss., Echinops Ritro, 3 Eryngia, 2 Carthami, Scolymus hispanicus** u. e. a. verwunden den Wanderer bei jedem Schritt. Eigentliche Alpenpflanzen giebt es in ganz Dalmatien und den Landschaften der nordwestlichen Türkei nicht, dagegen einige Pflanzen der Voralpen, als: **Senecio Doronicum, Achillea Clavenae, Sedum stellat., Draba lasiocarpa, Saxifraga rotundif.** und **rependa** u. e. a., auf den höchsten Gebirgen, wie dem Wellebit, der Dinara u. s. w. Auch kommen in den Ebenen und nahe an der Küste sonderbarer Weise Pflanzen vor, die sonst nur auf Bergen wachsen, z. B. **Campanula graminifolia, Dictamnus albus, Anthericum Liliago** rc.; andrer Seits wachsen hier mehrere Pflanzen im Gebirge, die sonst meistens in Ebenen stehen, z. B. **Arctium Lappa, Berberis vulg., Betotonica offic., Daphne Mezereum, Fagus sylvat., Fraxinus excelsior, Spiraea Filipendula** rc., noch andere eben so gut an der Küste als in den Gebirgsgegenden, wie **Valeriana officinalis, Trifolium arvense** u. a. m. Knollen- und Zwiebelgewächse, Umbelliferen und Syngenesisten sind vorherrschend, Schotengewächse giebt es weniger. **Cytisus fragrans** nimmt ganze Gegenden ein und erfüllt zur Blühtezeit die Luft mit einem betaübenden Duft. Alle Obstbaüme, Kastanien und **Juglans** gedeihen hier nicht, dagegen der Oelbaum, der Weinstock und die Maulbeere. Die Weingebirge des festen Landes wie der Inseln geben, fast ohne alle Pflege, feürige Weine von allen Arten und Farben.

5. Die Beobachtungen, welche Boué in der eüropäischen Türkei angestellt hat, müssen uns von jetzt ab zum Führer dienen. Wir wollen sie etwas ausführlich mittheilen, weil sie ein ganz neües Licht auf die bisher so verschleiert gewesenen orographisch-geologischen Verhältnisse der Halbinsel werfen. Der Tschar Dagh (Dagh heißt Bergkette) bildet den westlichen Theil des oben (Art. 2) erwähnten Central-Gebirgszuges. Er ist eine hohe und ausgedehnte Kette, die ungefähr von NO. nach SW. streicht, mithin senkrecht auf der Richtung der dalmatinisch-bosnischen Ketten (dinarischen Alpen) steht und sich von dem steilen Kegelberge Liubeten, westlich von Kaschanik und Kalkandel, über die Drina-Flüsse bis in die Nähe der adriatischen Küste, bei Alessio und Scutari, erstreckt. Betrachtet man den Tschar Dagh von den Ebenen Albaniens, so zeigt er das Ansehen einer furchtbaren Alpenkette, indem er einige spitze Gipfel hat, zwischen denen, noch am Ende des Juni-Monats, kleine Schneemassen liegen, die selbst im Spätsommer nicht schmelzen. Unterhalb dieser spitzen, dabei kahlen Gipfel befinden sich große Nadelholz- und Eichen- und Kastanien-Wälder und Weiden. **Dryas octopela, Silene acaulis, Narcissus poeticus, Cerastium, Myosotis, Saxifraga, Crocus** rc. sind die vorzüglichsten Pflanzen, die man auf den höchsten Bergen findet, von denen einige, z. B. der Skordus der Alten, bis zu 9000′ absoluter Höhe aufsteigen, aber in einem Tage überschritten werden können. Wir haben hier ohne Zweifel die höchste Gebirgskette der griechischen Halbinsel.

6. Eine Berggruppe, welche, nördlich von der vorigen, einen großen und sehr wilden Landstrich zwischen Ipek, Scherkoles, Triguschna, Trebigne, Zenitza, Bielopol, Plava, Klementi und Deschiani einnimmt, hat keinen allgemeinen Namen. Bei Scherkoles heißt sie Kurilo-Planina (Plan. = Bergkette), hinter Ipek Paklen erhält sie den Namen Rosalia-Plan. und bei Ildschil, am Ibar, wird sie Mokra Plan. genannt. Diese fast unbekannte Bergkette scheint von NO. nach SW. zu streichen, und erreicht wahrscheinlich eine Höhe von 6000′. Auf ihr entspringen zwölf beträchtliche Flüsse und viele Bergströme, darunter die weiße Drina, der Zem, die Moracca, die bosnische Drina, der Lini, Bavatz, die Raschka, der Ibar u. s. w. Diese Kette, an deren Stelle unsere Karten die im Lande unbekannten Namen Schrebernitscha und Argentara setzen, ist, wie die vorige, stark bewaldet und enthält auch ausgedehnte Weideplätze mit Dörfern. An einigen Stellen ist sie völlig unbewohnt, z. B. im NW. von Detschiani, wo eine zehn Meilen lange Wildniß beginnt. **Saxifraga diapersioides** ist eine der karakteristischen Pflanzen der höheren Gipfel bei Ipek.

7. Der Tschar Dagh fällt auf der Ostseite steil ab gegen eine Gruppe ziemlich niedriger Berge, welche den mittleren Theil der Centralkette bilden. Einige dieser Berge, wie bei Radomir und zwischen dem Becken der weißen Drina und dem von Pristina, streichen von N. nach S.; andere, wie der Kara Dagh, östlich von Uskub, streichen in der Richtung des Tschar Dagh, während noch andere das Land nördlich von Kostendil erfüllen, ein wellenförmiges Plateau bildend, auf dem sich hie und da einige Anhöhen erheben. Die bedeütendste liegt im NNO. von Egri Palanka und übersteigt wahrscheinlich 3000′ absol. Höhe. Die Gruppe scheint der Orbelus der Alten zu sein; der Name Egrisu Dagh, den sie auf unsern Karten führt, ist im Lande unbekannt. Alle übrigen Berge dieses Distrikts sind oft unter und selten viel über 2000′ hoch. Sie sind zum Theil von ihrem Fuße bis zum Gipfel bewaldet, namentlich wenn sie aus Kalkstein oder Dolerit bestehen, und auf den höchsten finden sich Alpenweiden. Nördlich von dieser mittleren Abtheilung des Centralzuges liegen, im südlichen Serbien, die Gruppen des Kapannegh oder Kopannik und der Plo-scha-Berge. Sie bilden einen hervorstechenden Zug in der Physiognomie des Landes zwischen dem Ibar, der Toplitza und der Rachina. Ihr Streichen ist von NNW. nach SSO., und die größte Höhe, welche sie erreichen, beträgt 4000′ bis 5000′.

Oestlich von diesen Bergen, zwischen der großen Ebene von Kruschevatsch und dem großen Thale der östlichen Morava, liegt die Male-Jastrebitscha-Planina, eine bewaldete Bergkette von beträchtlicher Höhe, obwol niedriger, als die zuletzt genannte, und von der die Temnitscha Planina, zwischen der Morava und Kalenska, ein noch niedrigeres, untergeordnetes Glied bildet. Die ausgedehnten Wälder beider Ketten bestehen, wie in dem größten Theile von Serbien, aus Quercus robur und Q. sessiliflora; aber im Kopannagh nehmen sie neben Nadelhölzern den höchsten, westlichen Theil ein. Auf den Hochwiesen finden sich Gentiana lutea, Pedicularis, Alchemilla vulgaris u. s. w., und höher hinauf, auf den nackten Felsmassen, Arbutus uva-ursi, Gentiana acaulis, Crocus, Saxifraga dispersioides 2c.

8. Serbien enthält noch bei Schokol an der Drina (Art. 3.) eine andere Berggruppe, die, eben so wie die Gruppen und Ketten des benachbarten Bosniens, wahrscheinlich eine Höhe von 3000′ erreicht und viele schöne Weideplätze enthält. Eine niedrigere, von N. nach S. streichende Kette bildet das Hochland von Mittel-Serbien, welches in der Rudnik-Planina seinen Central-Knoten hat, eine wichtige, militairische Position, die den Serbiern in ihren Kriegen mit ihren Oberherren, den Türken, mehr als ein Mal zum Zufluchtsort gedient hat, und von wo aus sie die Feindseligkeiten wieder begannen. Die Berge sind abgerundet, bis zu ihren Gipfeln dicht bewaldet, hier und da mit Wiesen untermischt. Die Höhe der beiden höchsten Gipfel des großen und kleinen Sturatsch kann nicht viel über 2000′ betragen. Eine höchst merkwürdige Kette laüft von N. nach S. durch das östliche Serbien, zwischen dem breiten und fruchtbaren Thale der Morava und der Donau. Sie ist eine Fortsetzung der Berge des Bannats, und in ihr erfolgt der letzte Durchbruch der Donau, um aus der Ebene Ungerns in das wallachisch-bulgarische Flachland zu treten; hier sind die berühmten Stromengen und Stromwirbel von Orsova. Von den Höhen von Jagodin nimmt die ostserbische Kette eine südöstliche Richtung an, welche sie bis Sophia beibehält. Auf dieser Strecke ist sie das Scheidegebirge zwischen Serbien und Bulgarien und in ihr liegt das weite Thal, durch das die Nissava und der Isker ihren Lauf nehmen. Diese Kette ist höher, als die Centralberge von Serbien, und erreicht oder übersteigt vielleicht die abs. Höhe von 3000′. Nördlich von Nissa sind diese Berge dicht mit Eichen bewaldet, aber weiter südlich sind die Kalksteinberge von aller Vegetation entblößt. Zwischen den Eichen haben die Waldungen Serbiens Fraxinus rotundifolia, Tilia alba, Viburnum Lantana, Acer obtusatum, Juglans regia völlig wild, Castanea vesca, Fagus, Corylus colurna als Baum; und das Unterholz besteht aus Rhamnus infectoria, Crataegus monogyna, Prunus Mahaleb, Coryllus avellana. Die Schwarzkiefer, Pinus austriaca, ist auf den meisten Kalksteinhöhen inheimisch, besonders an den hohen Donau-Ufern. Eine große Anzahl wilder Birnbaüme bildet, namentlich in niedrigen Gegenden, ganze Waldungen. Diese, an den Pflanzenwuchs des mittlern Europa erinnernde Vegetation erstreckt sich bis südlich von Nissa und bis zum Parallel von Pristina. Von da an südwärts ändert sich ihr Karakter. Aber sie setzt gegen Osten fort durch Bulgarien, auf den Nordgehängen des Balkan.

9. Der Balkan, Hämus der Alten, zerfällt in den Veliki- oder großen Balkan, zwischen Sophia und Ketschanlik, und in den Malo- oder kleinen Balkan, der den östlichsten Theil der Centralkette bildet. Nimmt man etwas über 3000′ für die Höhe des großen und etwas unter 2000′ für die Höhe des kleinen Balkan, so wird man sich nicht weit von der Wahrheit entfernen. Kleine, parallel laufende Bergzüge finden sich nur an der Nordseite zwischen Schumla und Kabrova, gegen Süden ist der Abfall des Gebirges plötzlicher. Eine sehr niedrige Kette erstreckt sich von hier in südöstlicher Richtung und bildet die Scheide zwischen den Gewässern, die sich ins Schwarze Meer ergießen, und denen, die dem Bassin von Adrianopel zufließen. Auf der

Gränze zwischen Eüropa und Asien hört sie auf; diese Gränze ist der Bosporus, da liegt Konstantinopolis, die Stadt des Konstantin, Stambul der Türken, die Beherrscherin von Südosteüropa und Westasien, in einer der reizendsten Gegenden zweier Erdtheile. Wir schalten hier eine Ansicht dieser wichtigen Stelle ein.



10. Die unter dem Namen Despoto Dagh, Rhodope der Alten, bekannte Kette beginnt zwischen Dubenitza und Dschumaa. Diese sehr breite Kette streicht von WNW. nach OSO. und nimmt gegen Osten fortwährend an Höhe ab. Sie setzt über das Marmora-Meer auf der Insel gleichen Namens nach Kleinasien hinüber, bis sie den Namen Taurus annimmt. Der westliche Theil der Rhodopekette ist der höchste; hier erhebt sie sich beinahe 8000′ und heißt Rilo-Dagh oder Rilo-Planina; weiter östlich nimmt sie die Namen ihrer großen Thäler an. Den Namen Despoto-Dagh, d. h. Priester-Kette, erhielt sie von den daselbst befindlichen griechischen Mönchsklöstern, in denen früher an 5000 Mönche lebten. Der Perin-Dagh, welcher zwischen Dschumaa, Melenik und Nevrekup liegt, ist ein höherer Bestandtheil des Despoto-Dagh, der sich bis zum Meridian von Philippopolis erstreckt. Die höchsten Gipfel dieser Kette erreichen eine Höhe von 7000′. Aus der Ferne, namentlich von der Nordseite gesehen, haben sie kühne Umrisse, aber mit der Annäherung ans Meer nimmt ihre Höhe ab. In den centralen und höheren Theilen sind diese Berge stark bewaldet: unten findet sich die Eiche und **Pinus Larix**, weiter hinauf **Pinus abies**, dann folgen Alpenweiden und endlich eine nackte Felsregion. Sie bilden von Dubintscha bis Stanimak und von da bis Seres den Centralknoten von Rumelien, dem man sich nur durch Engpässe nähern kann, und von dem das ganze Bergland zwischen dem untern Strymon und dem untern Vardar, so wie die ausgedehnte Bergwildniß von Karatova gleichsam eine Vorstufe ist. Das Vorderthal trennt dieses Bergland von der folgenden Gebirgs-Abtheilung.

11. Sie ist die Kette, welche die Alten Pindus nannten. Von NW. nach SO. streichend erstreckt sie sich von Ochrida, und nördlich davon, bis Messova, und darüber hinaus. Bei dem zuletzt genannten Orte hangt sie durch eine etwas niedrigere Kette mit dem Olymp zusammen und trennt Thessalien von Macedonien. Aus der Ferne gesehen, scheinen der Pindus und Olympus einen Kreisbogen, oder zwei Seiten eines Dreiecks zu bilden. Die Höhe des Pindus kann nicht unter 5000′ betragen und einige Gipfel erreichen gewiß eine noch größere Höhe, namentlich im südlichen Theile, auf der Gränze Griechenlands (Art. 19); dem Olymp legt man eine absolute Höhe von 6500′ bei. Zu dieser Kette kann man auch die Berggruppen Suhagor, zwischen Bitoglia und den Seen von Ochrida und Kastoria rechnen, die ziemlich hohe Kette südlich und westlich von Telovo und die gleich hohe Kette, die im S. von Safabatzi und im N. von Filorina, Vodena und Moglena streicht. Zwischen den zwei zuletzt genannten Ketten liegt die schönste Landschaft Mace-

doniens, die Bodena im Thale der Wistritza. Die üppige Vegetation beginnt südlich von Ostrovo, wo die Landstraße durch einen Engpaß geht, der mit schönen immergrünen Eichen ꝛc. so geschmückt ist, daß man in einem englischen Park zu sein glaubt. Ist man an dem sumpfigen See von Telovo, der wie ein Krater zwischen den Bergen liegt, vorüber, so erreicht man das Dorf Telovo, wo die vereinigten Wasser der Seen von Telovo und Ostrovo zwischen Colutea, Cercis, Nuß- und Feigenbaümen hinströmen. Drei Wasserfälle, von denen der größte an 40′ hoch ist, gewähren einen auffallenden Anblick. Von da bis Bodena ist das Thal ein mit Maisfeldern untermischter Park von Südfruchtbaümen, der am Eingang der Stadt mit einem kühlenden Hain orientalischer Platanen schließt. Unterhalb der Stadt, die am Rande eines hohen Abhanges liegt, fallen die Gewässer der vierarmigen Wistritza über Katarakten in das Thal, von denen der höchste 70′ bis 80′ mißt; ein wahrhaft großartiger Anblick, wenn man die weißen Felsen, das Thal voll Obstgärten, zur Rechten und Linken schön bewaldete Berge von 2000′ bis 3000′ Höhe betrachtet. Dieses reizende Thal laüft gegen den Meerbusen von Salonichi aus, der eine der schönsten Seelandschaften Eüropa's entwickelt. Amphitheatralisch erhebt sich die große, weiße Stadt Salonichi, am Fuße des letzten der Berge, die auf der Ostseite des Golfs die dreigliedrige chalcidische Halbinsel erfüllen, während auf der Westseite die im Frühling mit Schnee bedeckten Tafelberge des Olympus sich erheben. Die drei Glieder der chalcidischen Halbinsel sind durchaus gebirgig; das östlichste Glied, der Berg Athos, ist am höchsten, von einer Höhe von 5960′ stürzt er steil ins Meer hinab. Im Parallel von Pristina beginnt ein, von der Vegetation in Serbien verschiedener Pflanzenwuchs, den man den macedonischen nennen kann und durch Rhamnus paliurus, Dictamnus albus, Salvia horminum und mehrere eigenthümliche Querci und Salices karakterisirt ist. In den Wäldern Albaniens kommen viele Eichen- und Kastanienbaüme, so wie Acer tataricum vor. Im südlichen Macedonien treten auf: die immergrüne Eiche, die Cypresse, der Granatbaum, Platanus orient., Colutea arborescens, Cercis siliquastrum, der Wallnuß- und der Feigenbaum, südlich von Salonichi und in Thessalien der Oelbaum als Kulturgewächs.

12. In der Massenerhebung des Bodens, welche auf der Gränze zwischen Macedonien und Albanien Statt findet, nehmen mehrere Seebecken die Vertiefungen desselben ein, welche letztere als Mulden oder Hochebenen am Fuße der Bergketten zu betrachten sind. Der kraterähnliche See von Kastoria ist 1923′, der große See von Ochrida 2015′ über die Meeresfläche gehoben. Letzterer mag wol der höchste und zugleich schönste der ganzen Halbinsel sein. Seine Länge beträgt ungefähr 5 d. Mln., seine größte Breite 1 Mle. Steile Kalksteinufer bilden die Ränder und dichte Wälder bedecken die Abhänge der gegen den See abfallenden Berge. Sein Wasser ist so klar, daß man aus einer Höhe von 50′ bis 60′ die Fische auf dem Grunde erkennen kann. In der Ebene, die sich südwärts von diesem See ausdehnt, giebt es noch andere, kleinere Seen, von weit ausgedehnten Mooren umgeben, welche vermuthen lassen, daß alle diese Stillwasser, als sie noch ein höheres Niveau hatten, mit den Seen Ochrida und Kastoria vereinigt waren und eine zusammenhangende große Wasserfläche bildeten. Die runden, kegelförmigen Berge, welche den See von Kastoria umgeben, sind waldleer.

13. Auch in Epirus sieht man eine Menge kraterförmiger Seen und kreisrunder oder eiförmiger Berg-Bassins. Merkwürdig ist dieses Land durch die vielen wasserleeren Vertiefungen, die Teiche oder Wasserlaüfe, welche in gewissen Jahreszeiten verschwinden, die Strudel und unterirdischen Flüsse. Das schönste Beispiel der letzteren findet man in dem Abflusse der Gewässer des Janina-Sees zum See von Labschistos. Der enge Kanal dieses Abflusses ist so beschaffen, daß eine absolute Trennung beider Seen bald zu erwarten steht. An seinen Ufern befinden sich Torfmoore, die den

Mangel an Brennholz in diesem Becken zum Theil ersetzen. Ueberhaupt vermindern sich die Seen von Tag zu Tag. Die Ufer des Sees von Janina sind theilweise nur noch ein großer, schilfbewachsener Morast. Dieses traurige Wasser erscheint, wegen seines Torfgrundes, schwärzlich. Einst stand sein Niveau höher; daß seine Wassermasse abgenommen, rührt vermuthlich von der gänzlichen Entwaldung der benachbarten Berge her. Alle diese Seen werden von Gießbächen und Quellen gespeist, deren Wasser eine mäßige Temperatur besitzt. Ihre absolute Höhe beträgt 1500′ bis 1600′. Sie entladen ihre Wasser durch eine Menge unterirdischer Abzugsgräben, die sich sowol in den Golf von Arta, als unmittelbar ins Jonische Meer ergießen. Der See von Skodra oder Scutari ist der größte im nördlichen Albanien. Er war vielleicht einst der Sammelort für die Gewässer des Drin, dessen Mündung jetzt eine andere ist. Die Ebene, die ihn von diesem Flusse trennt, ist nur 1 Mle. breit und ihre Undulationen erheben sich kaum 20′ bis 30′ über seine Wasserfläche, die auf der einen Seite den Fuß der Berge von Montenegro bespült, während auf der andern große Moräste sich ausbreiten.

14. Diejenigen Provinzen, die im Bassin der Donau liegen, haben ein waldreicheres und besser bewässertes Terrain, als die entgegengesetzten Abhänge der Berge. Der Ackerbau hat hier beständigere Hülfsquellen und die schiffbaren Flüsse sind ziemlich zahlreich. Diese Flüsse führen oft den türkischen Namen Kara-ßu, oder den gleichnamigen slawischen Tschornitza (d. h. schwarzes Wasser) und Tschora Rieka (d. h. schwarzer Fluß), ohne Zweifel darum, weil sie, zwischen Bergen von dunkler Färbung sich schlängelnd, das Ansehn haben, als führten sie schwarzes Wasser, besonders wenn die Berge bewaldet sind.

15. Die Herzegowina, Albanien und Epirus bilden mit ihren rauhen, nackten Gebirgen, ihren seltenen Quellen und der gießbachartigen Natur ihrer Flüsse einen starken Kontrast zu Bosnien, Serbien und der Wallachei. Ihre Gewässer werden in der Regen- und Gewitterzeit momentan zu reißenden Bergströmen, die ihr Bette ungeheüer erweitern und die überfluthete Ebene mit Geschieben bedecken; im heißen Sommer dagegen schwinden sie zu unscheinbaren Wasserstreifen ein. So ergießen sich die Flüsse Albaniens durch viele Rinnsale ins Meer, ohne der Landwirthschaft und dem Handel merklichen Vorschub zu thun. Von den Kalkgebirgen der Herzegowina stürzen sich viele Wasser in die Tiefe, wo sie in dem höhlenreichen Gestein verschwinden, um in tiefer liegenden Punkten wieder hervor zu brechen. Hier ist im Sommer die Pflanzenwelt versengt und der Landmann zur Bewässerung seiner Felder auf Cisternen angewiesen. Auch in Griechenland und Albanien sind verschwindende Flüsse nicht selten, da diese Länder eine geologische Beschaffenheit haben, die der Herzegowina sehr ähnlich ist.

16. Außer den oben (Art. 12) angeführten Hochebenen, deren Boden noch mit Seen erfüllt ist, giebt es in der Türkei eine Menge anderer Mulden, welche einst ohne Zweifel ebenfalls unter Wasser standen, seit undenklichen Zeiten aber trocken gelegt sind. So das große Thal von Thessalien, welches, von der Kette des Olymp und Ossa geschlossen, im Thal Tempe sich einen Durchbruch bildete. Im Allgemeinen können diese Mulden als Längenthäler betrachtet werden, z. B. das große Thal der Morava bis Stolatsch, die Thäler der Nissava und des Isker, auf der Nordseite der Centralkette. Auf ihrer Südseite läßt sich eine sehr sonderbare und weite Thalrinne vom Fuß des Tschar-Dagh bis zum Marmora-Meer verfolgen. Die einzigen Unterbrechungen erleidet sie bei Strazin, Egri-Palanka und Somakow. Diese Thalrinne besteht aus dem Thal des obern Vardar um Kalkandel, der weiten Ebene von Uskub, einem kleinen Bassin östlich von Strazin, dem ziemlich großen Thale, welches sich von Kostendil bis Dschumaa, Dubintscha und bis zu den Bergen von

Somakow erstreckt, sodann aus dem ungeheüern Becken, welches bei Kostanitz beginnt, die Alluvial-Ebene von Tatar-Basardschik und Philippopel enthält und sich bis zum Tertiärbecken von Adrianopel und darüber hinaus in derselben Streichungslinie bis zum Marmora-Meer bei Rodosto erstreckt. Bemerkenswerth sind ferner noch die 20 Stunden lange und halb so breite Ebene von Sophia; die Ebene von Radomir am obern Strymon, welche deütliche Spuren eines ehemaligen Sees enthält; die Ebene von Keuprili und Kratovo am Vardar; die drei Stunden breite und drei Mal so lange Ebene von Kossova oder Pristina, welche von den obern Zuflüssen des Ibar bewässert wird, in ansehnlicher absoluter Höhe über dem Meere steht und nur von unbedeütenden Bergen eingeschlossen ist; westlich von diesen Bergen bildet die weiße Drina ein weites Becken von Ipek bis Prisrend und abwärts; weiter südlich macht der Kutschuk Karasu ein schönes und ausgedehntes Bassin von Prelepa bis Monastir oder Bitoglia, und von Filorina bis jenseits Salugiler. Sehr zahlreich sind die Querthäler in den Gebirgen, meistentheils sind sie rechtwinklig auf deren Streichungslinie.

17. Es bleibt noch übrig, von den merkwürdigen, von N. nach S. streichenden Spalten zu sprechen, welche den mittleren, niedrigen Theil der Centralkette zwischen Sophia und Uskub durchsetzen. Diese Spalten sind so tief und die Bergebene so niedrig im Vergleich zu den westlichen und südlichen Ketten, daß Reisende, die sich von der nördlichen nach der südlichen Türkei begeben, bei dem Passiren dieser, bisher für eine Alpenkette gehaltenen Höhen kaum irgend ein Ansteigen bemerken. Die Spalten gestatten nicht nur Wege für Reiter, sondern selbst für Wagen, oder könnte doch mit sehr geringer Mühe für letztere fahrbar gemacht werden Auf dem Wege von Pristina nach Uskub liegt die Wasserscheide auf einem kleinen Plateau, das mit Wald und schwarzer Erde bedeckt ist und das Ansehen eines ehemaligen Sumpfes hat. Dieses Plateau ist in der That nur ein, um 80′ erhöhter Theil der großen Ebene von Kossova, die südwärts fortsetzt bis Kaschanik, wo eine Reihe tiefer Spalten, durch den der Pepentz fließt, den erstaunten Reisenden allmälig in die Tertiär-Ebene von Uskub hinabführt. Diese Engpässe kann man das Thor von Macedonien nennen. Auf einer Strecke von etwa 2 d. Mln. kommt man aus einer Region, wo keine Rebe gedeiht, in ein tiefer gelegenes Land, das mit schattigen Wallnußbaümen und trefflichen Weinbergen bedeckt ist und von da in die Ebene von Uskub, deren Klima im Verhältniß zur Ebene von Pristina ein heißes genannt werden muß, obwol der Höhenunterschied zwischen Kaschanik und Uskub nur 500′ bis 600′ beträgt. Zwischen den Ebenen von Pristina und Vrana wird die Wasserscheide ebenfalls nur durch sehr geringe Erhöhungen gebildet; eben so die zwischen der Weißen Drina und der Mitrowitza, ein sumpfiger, ebener Hohlweg führt hinüber. Zwischen Vrana und Komanova zeigt selbst die Kara-Dagh-Kette nur sehr niedrige Berge, mit Thälern, die sehr dazu beitragen, das Ansteigen zu verhindern. Weiter gegen O., auf der Nordseite von Kostendil, sind die Berge um die Radomir-Ebene sehr niedrig; die westlichen haben nicht mehr als 800′, die östlichen, so wie der Berg von Kaniovo, im N. von Kostendil, etwa das Doppelte davon über dem Niveau der Ebene. Die Ebene von Kostendil liegt tiefer, als die Radomir-Ebene und ist von dem Dubnitscha-Becken durch Berge, deren Höhe im Allgemeinen unter 1000′ bleibt, und von der Ebene von Sophia durch den Wistoka-Berg getrennt, dessen absolute Höhe etwa 2500′ beträgt. Diese geringe Höhe der Radomir-Berge, so wie die der Thäler oder Schluchten derselben, erleichtern ungemein den Uebergang von Kostendil, Dubnitscha und Radomir in das Thal der Morava. Im Norden von dem zuletzt genannten Orte erhebt man sich unmerklich zuerst durch das sanft ansteigende Thal des mäandrischen Strymon, und eben so unmerklich steigt man weiterhin in einer

tiefen Schlucht zwischen Molasse-Bergen, bis man endlich den Punkt erreicht, wo die Gewässer anfangen, nach Norden zu fließen. Eben so führt eine sanft geneigte Ebene durch ziemlich tiefe Querthäler nach Scharkoë oder Pirot in dem großen Thale der Nissowa. Von Scharkoë bis Belgrad an der Donau sind nur zwei Berge zu übersteigen. Ein sehr niedriger Paß trennt endlich, im S. von Ichtiman, bei der Porta Trajana, die Ebene von Sophia von der Ebene von Tatar Basardschik. Die Ebene von Sophia ist als eine obere Terrasse des großen Flachlandes von Bulgarien und der Wallachei zu betrachten, mit dem sie durch das Querthal des Isker in Verbindung steht. Vermittelst dieser Thäler ist es möglich, aus der nördlichen Türkei in die südlichen Gegenden mit größerer Bequemlichkeit zu gelangen, als über Katschanik und Vrana, denn man kann sich auf der ganzen Strecke der Wagen bedienen. So auch ist es im östlichen Theil der Centralkette, im Balkan. Von der Donau-Ebene wird das Aufsteigen und das Ueberschreiten des Balkans gar keine Schwierigkeiten haben, wären nur Straßen vorhanden. Von Schumla, das in der Schlucht eines nordöstlichen Astes vom Balkan liegt, über Eski Dschuma, Osmanbasar, Kasan und Weghera nach Selimno ist das Gebirge nicht bedeütender, als der Harz, die Wege sind aber so schlecht und steinig, daß die Passage bedeütende Schwierigkeiten hat. Mit Kirsch- und Nußbaümen sind die unteren Partieen, mit Buchen die mittleren, die oberen mit Eichen bewachsen. Tiefe Schluchten ziehen auch hier durch's Gebirge, in ihnen laufen die Pfade. Jenseits, am kurzen Abhange zur Selimno-Ebene, zeigt sich ein anderes Klima: wenn drüben, auf den Nordabhängen des Balkan, Schnee liegt, sprossen hier auf allen Seiten Blumen aus der frischen Erde; es geht mitten durch einen Garten von Obst und Wein, eine niedere Ecke entlang und hie und da von einem frischen Quell begleitet, nach Selimnò, von den Türken Islemje genannt. Wunderbar geformte Sandsteinfelsen unterbrechen zuweilen die Einförmigkeit der großen Ebene, die von hier nach Adrianopel, Edrene der Türken, zieht. Die nächste Umgebung dieser zweiten Stadt des türkischen Reichs in Eüropa ist eine traurige Einöde, das Terrain wellenförmig, der Boden mit fußhohem Unkraut überwuchert, wenig oder fast gar keine Kultur, und so geht es fort bis zum Gestade des Marmora-Meeres. Hier treten einzelne Oliven- und Feigenbaüme an die Stelle der dürftigen Vegetation, welche den Reisenden bis dahin begleitet hat und je mehr man sich dem Bosporus nähert, desto größer wird die Zahl der Cypressen und Lorbeerbaüme, dieser unzertrennlichen Begleiter eines südeüropäischen Himmels. Dort, bei Konstantinopel, kurz vor Bujukdere, steht eine berühmte Plantanus orientalis, eine Gruppe von mehreren an einander gewachsenen Platanen, die 60′ Höhe, und 5′ über der Erde gemessen, 151′ im Umfange hat.

Die amphibolischen Massengesteine, insbesondere die Schiefergesteine, nehmen in der eüropäischen Türkei einen großen Raum ein. Bis auf Bulgarien und Albanien findet man warme Quellen in allen Provinzen. Sie reihen sich von N. nach S., oder der Bergkette in der Mitte entlang und stehen dann zu den daselbst vorkommenden trachytischen Felsen in Beziehung. Ein von W. nach O. laufender pyroxenischer Gürtel wird durch viele Quellen bezeichnet, von denen die erste, unweit des Schwarzen Meeres, 2 d. Mln. von Aidos und in geringer Entfernung vom Fuß des Balkan, im Alterthum unter dem Namen Anchiala bekannt war und jetzt Aghiolu heißt; es ist ein warmer Schwefelbrunnen, der stark besucht wird. Grauwacke und Rothliegendes spielen in der Zusammensetzung der Gebirgsketten ebenfalls eine große Rolle; der Bergkalk zeigt sich hin und wieder. Der Lias und der Jurakalkstein werden in der Türkei durch eine große Ablagerung von weißlichem, grauem, gelbem und röthlichem Kalkstein repräsentirt. Die Kreideformation hat in der westlichen Hälfte der Halbinsel, von Dalmatien an gegen S. hin, eine große Verbreitung, und die Tertiärgebilde füllen

alle großen Thäler und Ebenen, unter denen das Thal, welches von der Donau in ihrem Unterlaufe bewässert wird, die Wallachei und Bulgarien, das größte ist.

19. Höhlenreicher Kalkstein ist es zum allergrößten Theil, welcher die Bergmassen des griechischen Festlandes zusammensetzt, unter denen der Parnassus am meisten hervorragt, denn er erhebt sich 7400′ über die Meeresfläche. Er besteht aus einem Kalkstein, der zur Kreideformation gehört. Auf seiner Spitze hielten die Thyaden dem Apollon und Dyonisos jährlich ihre rasenden Tänze. Südlich, am nahen Meere, ist ein guter Hafen; er wird jetzt nur Skala genannt, d. h. Treppe, wie die meisten Landungsplätze, wo es bequem ist, einzusteigen. Hier lag das alte Kirrha, von dem nur wenig Spuren übrig sind; hier war der alte Hafen Kirrha, wo die von den Inseln und überhaupt vom Meere Kommenden landeten, um sich von hier nach Delphi zu begeben, das Orakel zu befragen. Hierher leitete Apollon in der Gestalt eines Delphins das Schiff von Kreta, was seine Heiligthümer und seinen Dienst nach Delphi brachte. Von Kirrha aufwärts nach Delphi zu hat man von diesem, wie Fiedler bemerkt, die schönste Ansicht; denn halbkreisförmig krümmt sich der Parnass, wo in der Einbiegung einst der mächtige Apollon-Tempel mit dem dunkeln Orakel, umgeben von Tausenden, oft mit Gold bedeckten Standbildern, im Sonnenschein erglänzte, jetzt kleine ärmliche Hütten eines Dorfes, über welchen grau und düster des Parnasses steile Felsenmassen aufsteigen, sonst als Hintergrund des Vordergrundes Pracht erhoben, jetzt finster zeigen, daß der Vordergrund in Nichts zerfallen. Die umsteheud eingeschaltete Ansicht ist von Fiedler entlehnt. Delphi selbst steht mindestens 1200′ über dem Meere, und über das Thal erheben sich die kahlen Kalkfelsen des Phädriaden noch 800 Fuß. Von gleicher geologischer Beschaffenheit ist die, nördlich vom Parnass und parallel mit ihm ziehende Kette des Oeta: nacktes, weißgraues, klippiges Kalkgebirge, aus dem hin und wieder Serpentin hervorbricht. Der Katavothron ist der höchste Gipfel dieser Kette, 6635′ über dem Meere. Die Kette des Parnass und die des Oeta vereinigen sich in dem Berge Weluchi, der, an den Quellen des Spercheios, oberhalb Karpenitze belegen, als das Südende der Pindus-Kette betrachtet werden kann. Hier herrscht ein sandiges Gestein von Thonschiefer; Eichenwaldung reicht bis zu dem 7184′ hohen Gipfel, es sind dünne, junge, meist krüppelige Stämme, von deren Aesten Usnea hirta in langen, grauen Fetzen herabhangt. Die Umgebung des Weluchi ꝛc. hat an den waldigen Gebirgsabhängen manche Punkte, wo man glauben kann, in deütschen Gebirgsgegenden zu sein. Den südlichen Rand des großen Thals von Thessalien (Art. 16.) bildet die Othrys-Kette, deren Scheitelpunkt, der Dscheracovuni, bis zu 5319′ ansteigt. Auf dem Kamm dieser Kette zieht die Gränze zwischen dem heütigen Königreiche Griechenland und dem türkischen Gebiete, die, weiter westlich, eine Zeit lang dem Pindus-Kamme folgt, wo der 7280′ hohe Bugikaki den nördlichsten Eckpfeiler des Königreichs bildet. Die Gränze überschreitet sodann den Aspropotamos, und erhebt sich noch ein Mal aufs Gebirge, dasjenige, welches das Thal des genannten Flusses vom Arta-Golf trennt; hier ist der Berg Gabrovo 6080′ hoch, und terrassenartig stuft es gegen das Meer hinab, wie in Epirus, so auch hier in den griechischen Landschaften Akarnanien und Aetolien. Der Aspropotamos durchschneidet diese Stufen in einem Querthale; bemerkenswerth aber ist ein breites Längenthal in Akarnanien ꝛc., das vom Meerbusen von Arta in südöstlicher Richtung nach dem großen Busen von Leponto streichend, mit vier oder fünf Seen angefüllt ist.

20. Im östlichen Theile des griechischen Festlandes treten uns vornehmlich zwei Längenthäler entgegen, die durch die Othrys-, die Oeta- und die Kette des Parnassos begränzt sind, das dem Meere unmittelbar zufließende Thal des Spercheios und das Thal des Kephissos, welches ein für sich bestehendes Becken bildet; es hat in seinem



untern Theile den Kopaïs- oder Tobol-See, der durch einen felsigen Kalkstein-Rücken vom Meere getrennt ist. In diesem Kalkgebirge sind natürliche Abzüge, durch Hebungen des Gebirges entstandene, lang gezogene Spalten und Höhlungen, die sogenannten Katawothren, welche schon im frühsten Alterthum durch Sorglosigkeit

verstopft wurden, so daß sich die blühende Ebene von Orchomenos, auf der eine halbe Million Menschen lebte, in einen Sumpf voll Rohr und Schilf verwandelte, in den heütigen See, dessen höchster Wasserstand im Februar, sein niedrigster im September eintritt. Wie längs der Centralkette der eüropäischen Türkei, so findet sich auch hier im nördlichen Griechenland eine, in gerader Linie von W. nach O. ziehende Reihe warmer Quellen in drei Gruppen: die Quellen bei Patradschik im Sperchelos-Thal, die an den Thermopylen und die heißesten bei Lipso oder Aedephos auf Eüböa, (Temperatur 83 $^{0}\frac{2}{8}$), die von einer, beinahe parallel nördlich vorüberziehenden Reihe Serpentinkuppen begleitet werden. Nahe bei dem östlichen Abfluß der warmen Quellen der Thermopylen ziehet sich ein niedriges, wenige Klaftern hohes Bergjoch vor, so daß nordöstlich nur Platz ist für einen schmalen, ein Paar Fuß breiten Mühlgraben und einen Fußweg; daneben ist Sumpf mit Rohr und Schilf bewachsen. Dies ist der Engpaß des Leonidas, keine romantische Felsenschlucht, sondern ein niedriger, meist mit Erde bedeckter Bergrücken, auf welchem nur einige Kalkblöcke wenige Fuß hoch hervorragen. So beschreibt Fiedler diese berühmte Stelle, aber er fügt hinzu, Leonidas und sein Haüflein Spartaner sei um so höher zu schätzen, daß er sich in dieser, zur Vertheidigung wenig geeigneten Stelle dem großen Perserheere muthig entgegenstellte, um mit seinem Tode das Vaterland zu retten. Und auf der Südostspitze des griechischen Festlandes liegt Attika. Da öffnet sich, an der Westküste des oberen Theils dieser Landschaft, eine breite, fruchtbare Ebene, südöstlich und östlich von dem lang gedehnten massigen Bergrücken des Hymettos und nordwestlich von einer niederen, sich allmälig höher erhebenden kahlen Bergkette, dem Aegaleos und dem Korydalos, die sich gegen NO. zieht, begränzt. Zwischen beiden die Ebene begränzenden Gebirgen, nahe dem nördlichen, springt ein niedriges Vorgebirge hervor und bildet drei Häfen: den sicheren, geschlossenen Piräus, die bassinartigen Munichia und Phaleron, an welchen letzteren sich die lange, den SW.-Winden offene Rhede, die Phalerische Bucht, anschließt. Es streckt sich nun die große, breite Ebene $^{3}/_{4}$ Stunden weit nach NO., dann hebt sie sich sanft und trennt sich weiterhin in zwei Thäler, das breite des Kephissos und das engere des Ilissos, da zwischen beiden ein mäßig hoher Gebirgsrücken mit kahlen, steilen Felsenmassen vortritt, dessen Anfang der Anchesmos macht. Vor diesen steigt ein, ringsum senkrecht begränzter Kalkfels empor, oben flach, an 1000′ lang und halb so breit, 1068′ über dem Meeresspiegel. Das ist die Akropolis, die obere Stadt von Athen, an deren Fuß sich die untere Stadt ausdehnt, deren Namen von den heutigen Griechen Assinä ausgesprochen wird. Aus Fiedler's klassischem Reisebericht entlehnen wir die auf der folgenden Seite eingeschaltete Ansicht dieses berühmten Erdflecks, dessen Berge größtentheils kahl sind, wie in ganz Attika, während in den Thälern und auf der Ebene Olivenwälder sich ausbreiten und das Flußbett des Ilissos von Oleandern begleitet ist. In der oberen Stadt stehen einige Cypressen und nur in einem Garten wachsen ein paar Orangenbaüme; die untere Stadt hat zwei Dattelpalmen.

21. Dem griechischen Festlande gegenüber, und mit dessen Küste parallel, von ihr nur durch einen schmalen Meereskanal, den Eüripos, getrennt, dehnt sich die lang gestreckte Insel Eüböa aus, schmal, nur durch einen Gebirgszug gebildet, der sich von SO. nach NW. zieht. Diese Kette hat drei bedeütende Gebirgsstöcke: an jedem Ende und fast in der Mitte, und an diesen Stellen ist die Insel am breitesten. Eine der höchsten dieser Massen ist das Glimmerschiefer-Gebirge des Ocha oder des Eliasberges, im südlichen Theil der Isel; der genannte Gipfel wird gegen 3200′ hoch geschätzt. Noch höher ist die mittlere Gruppe, deren Scheitelpunkt, der Dirphis oder Delphi, sich zu 3400′ über die Meeresfläche erhebt; hier ist Thonschiefer das herrschende Gestein, während Glimmerschiefer wieder in der nördlichen Gruppe auftritt, im Tele-



thrios oder Plato wouno, dessen Hauptarm gegen W. laüft, sich als der Lithoda zu 1300′ hoch ansteigt, mit ihm steil abfällt und mit dem Kap Lithoda (Kenäön) endigt, dessen kleine Eilande, die Lithaden, noch ein Stück weit ins Meer fortsetzen.

Bei Kumi, an der Ostküste des centralen Theils der Insel, kommt ein Braunkohlenlager vor.

22. Die, an ihrer schmalsten Stelle noch keine d. Mle. breite Landenge von Korinth führt uns vom griechischen Festlande nach der Halbinsel, dem Peloponnes, oder Morea. Sie ist, wie der griechische Kontinent, durchaus ein Bergland, in welchem die Ketten meistens von N. nach S. streichen, größere oder kleinere Bergebenen einschließend. Unter jenen nimmt die mächtige Gebirgskette des Taygetos den ersten Rang ein. Fiedler sagt von ihr: Je weiter man südlich an ihr reist, desto romantischer zeigt sie sich, es öffnen sich einzelne Schweizer-Ansichten, hohe schroffe Kalkfelsen erheben ihre kahlen, weißen Haüpter zum schönen blauen Himmel, oft zieht sich Nadelholz hoch hinauf und bildet kleine, dunkle Bestände. So ist der mittelste höchste Gebirgsrücken, der sich, Kuppe an Kuppe gereiht, bis zur höchsten Spitze, dem Taleton, oder Hagios Ilios, d. h. St. Eliasberge, hinzieht, welcher eine Höhe von 7416′ erreicht, und dann weniger hoch und steil durch die klippige Maina bis an die südöstlichste Spitze von Morea, dem Kap Matapan, fortsetzt. Vor dieser kuppigen, hohen Felsenkette zieht sich östlich ein, durch schroffe Schluchten durchbrochener Bergrücken, eben so wie die Hauptkette von N. nach S. hin. Er ist meist mit etwas Laubholz bedeckt. Aus dem hohen Gebirgsrücken kommen eine Menge herrlicher Quellen, eine große Seltenheit in Griechenlands Ebene. Oede, kahle Kalkklippen, nur hin und wieder mit einzelnen, dunkeln Nadelholzgruppen, unter denen **Juniperus phoenicia**, ein stattlicher Baum, zuweilen hervorragt, karakterisiren die Bergkette, welche das Innere der Halbinsel und das Eürotos-Thal vom Argolischen Meerbusen scheidet; sie steigt im Malevos bis zu 6027′ Höhe empor. **Fagus castanea** umgiebt die, auf den Berggehängen stehenden Dörfchen. Das freüdig grünende Thal des Eürotas überrascht sehr und der kleine Fluß mit seinem reinen, klaren Wasser ist erfreülich zu sehen, seine Ufer geschmückt mit Oleandern und Platanen und mit **Carpinus ostrya**, hier zum ersten Mal als kleiner Baum. Die Dörfer liegen zwischen Gärten, mit Citronen-, Feigen-, Oel- und Maulbeerbaümen, versteckt; hin und wieder sieht man Ulmen, Pappeln und Cypressen-Gruppen; die süßen Orangen wachsen groß und schön, aber sie sind ungenießbar, denn der hohe Taygetos ist zu nah und wirft den halben Tag lang seine langen Schatten auf das Thal an seinem Fuße. Hier liegt Sparta mit seiner Akropolis 754′ über dem Meere. Das Innere der Halbinsel ist ein wellenförmiges Tafelland von etwa 2000′ mittlerer Erhöhung: Tripolitza liegt 2140′, Mantinea 1939′ über dem Meere, und die Burg von Karythäon, obwol schon im Thale des Alpheios gelegen, noch 1795′ hoch.

23. Die Südseite der Westküste des Peloponneses ist die Landschaft Messenia, wo das alte Messene in einem Bergkessel am Fuße des 2490′ hohen Ithomé liegt; dann folgt, gegen Norden hin, Arkadien, von dem, bemerkt Fiedler, eine erhitzte Phantasie nur Schönes, Zartes, Idyllisches träumte; warum, — ist schwer zu begreifen; denn weder die Arkadier selbst, noch die übrigen alten Griechen wußten je etwas davon. Hier gab es nie zarte Gestalten und idyllische Gegenden. Arkadien ist ein Gebirgsland, hat als solches frisches Wasser und ist, nächst Achaja, der nördlichen Küstenlandschaft Morea's, bewaldeter als andere Theile des Peloponnes. Die alten Arkadier gingen in Felle gekleidet; sie waren rauh und kriegerisch, und wußten nicht, was eine ätherische Gestalt ist; auch ihr Schäferleben war und ist noch heüte nicht schmachtend, oft trifft man schmutzige Hirten, das Haar wild um den Kopf hangend, umgeben von einer Schaar bissiger, halbwilder Hunde, die auch die zarteste Annäherung verwehren. Die mäßig hohen Berge Arkadiens bestehen aus Kalkstein, der herrschenden Gebirgsart im ganzen Peloponnes, die hie und da von Glimmerschiefer und Porphyr durchbrochen ist. Hier, an der Westseite von Morea kommen an drei Stel-

len auch Braunkohlen vor. Sandstein zeigt sich zuweilen in dem nördlichen oder Achajischen Gebirgszuge, der sonst ebenfalls aus Kalkstein besteht, ein ödes, wild zerrissenes Gebirge, von schwarzem Tannen- oder mit Eichenwald bedeckt, aus dem steile Felsenkuppen hervorragen, darunter der Ziria 7308′, der Khelmos 7249′ hoch. Die äußern Abhänge des Gebirges sind von breiten Thälern durchfurcht, deren Gelände von Kastanienbaümen geziert sind. In diesem Gebirge, östlich von der in hohem Bergthale gelegenen Stadt Kalawrita, liegt der Styx. Steil und schrecklich wüst ist der Weg zum Fall des Styx, oft daß am Felsen kaum der Fuß noch fassen kann; hat man einen felsigen Vorsprung überschritten, so muß man einen noch höheren erklimmen. Der Weg hebt sich vom Flußbett, das seiner ganzen Breite nach voll Gerölle liegt, auf ein paar vorspringende Hügel. Zu oberst am steilsten Gebirge sieht man einen breiten, noch schwärzern Streifen, als die dunkle, senkrechte Felsenwand ist, an der er herablaüft; da stürzt das Wasser, der Styx, herab, bemerklich aber nur zur Zeit der Schneeschmelze im Gebirge, Ende Mai, Juni, dann fällt das Schneewasser als ein Staubbach herab; keine Quelle hat der Styx. Noch jetzt behaupten die Bewohner der nächsten Dörfer, es wandelten am Fall des Styx Gespenster und wer von dem Wasser des Styx trinke, der sterbe nicht, wer krank sei, werde gleich gesund. Steil stürzt dieser nördliche Gebirgszug gegen den korinthischen Isthmus hinab: Akrokorinth, an seinem Rande gelegen, erhebt sich 1770′ über das nahe Meer. Die ersten Spuren von Vulkanität zeigen sich auf der Nordseite dieser Landenge, in der Solfatara von Susaki; von dort scheint eine fortlaufende, in südöstlicher Richtung streichende Vulkanlinie verfolgt werden zu können, über die Halbinsel Methana, die Insel Poros und weiter über Milo bis Santorin. Die übrigen griechischen Inseln schließen sich den Gebirgsarten des Festlandes an. Die große Insel Kreta oder Candia erhebt sich in ihrem höchsten Gipfel, dem Berge Ida, bis zu 7200′ über die Meeresfläche.

24. Die Länder der griechischen Halbinsel und die dazu gehörigen Inseln liegen zwischen den Isothermkurven von 13° und fast 18°; zwischen dem Norden und Süden dieser Länder besteht also ein Unterschied von beinahe 5° in der mittlern Jahreswärme. Jene geringere Wärme finden wir in der nordwestlichen Ecke der Halbinsel, zu Triest, in Lat. 45° 42′, die größere Zahl, 17°,94 in Canea auf der Insel Candien, in Lat. 35° 29′. Die große Breite, welche die griechische Halbinsel in ihrer nördlichen Hälfte darbietet, d. h. ihre bedeütende Erstreckung von W. nach O. durch ungefähr 16 Längengrade verursacht aber eine so ansehnliche Aequatorial-Beügung der Isothermen, daß in Constantinopel, unter Lat. 41°, noch ungefähr dieselbe mittlere Wärme herrscht (13°2/3), als in Triest, obwol dieses 4°2/3 nördlicher liegt. In Athen, welches fast unterm 38° der Breite belegen ist, ist die mittlere Wärme 15°,5; und damit korrespondiren die Beobachtungen über die Bodenwärme unter demselben Parallel, während im südlichen Griechenland, unter 37° der Breite, die Temperatur der Quellen eine mittlere Wärme von 17° nachweisen, so daß hier ein Wachsen der Wärme von 1°1/2 auf einen Breitengrad Statt finden würde. Die Temperatur des Winters beträgt zu Triest, Constantinopel und Canea, der Reihe nach, + 4°,1, + 5°,7 u. + 12°,1; die des Sommers 21°,9, 22°,3 u. 25°,2. Die aüßersten Stände des Thermometers, welche zu Konstantinopel wahrgenommen worden, sind — 5° und + 26°,8. Schon an der Küste von Dalmatien ist kein eigentlicher Winter, sondern nur 1° bis 2° Kälte während einiger Tage, nur der Nordwind, Bora genannt, macht das Klima rauher, er tritt als Sturm auf, gewöhnlich im Monat November, mit ihm wechselt die Temperatur oft um 10° bis 15°. Ueber die Regenmenge ist sehr wenig bekannt; im nördlichen Theil der Halbinsel, längs des Adriatischen Meeres, beträgt sie sehr wahrscheinlich gegen 30″, tiefer gegen Süden, im eigentlichen Griechenland, vielleicht 18″ bis

20″. Jener Theil gehört zur Provinz des Herbstregens, dieser liegt innerhalb der Provinz des Winterregens; vom Mai bis zum Ende des Monats August fällt, außer in den höchsten Gebirgen, kein Tropfen Regen, dagegen in den meisten Nächten ein starker Thau, der allein die Vegetation am Leben erhält; Trockenheit karakterisirt das griechische Klima. Je nach der Höhe des Landes ist das Klima sehr verschieden. Während in Kalamata, an der Südküste des Peloponnes, voller Frühling ist, herrscht auf der Hochebene von Tripolitza noch der Winter, Lakonien hält die Mitte. Schon die Pflanzenwelt verkündet den Unterschied des Klima: bei Kalamata wächst **Cactus opuntia**, die gemeine Fackeldistel; auf dem Tafellande wird zwar noch Weinbau getrieben, aber er gibt ein säuerliches Gewächs.

25. Griechenland's Flora zählt aus der tropischen Pflanzenfamilie der Palmen **Phoenix dactylifera** zu ihren Ingebornen; sie wird 40′ bis 50′ hoch und ihre gefiederten Blätter sind gegen 10′ lang. Von den Nadelhölzern ist **Pinus maritima** der in Griechenland am meisten verbreitete Baum, die düstern Berge schmückend, bis zu einer Höhe von 3000′ über dem Meere. In Morea ist sie nicht häufig und kommt nur an der Nordküste vor, hin und wieder auch an der Südküste, dagegen erscheint an der Westküste **Pinus Pinea**. Ebenfalls bis zur Höhe von 3000′ trifft man auf allen höheren Gebirgen Griechenlands **Pinus Picea**, nur in den Gebirgen Aetoliens und Achaja's eine Fichtenart, welche mit **P. abies** Aehnlichkeit hat. **Juniperus oxycedrus** findet sich auf Euböa, ebendaselbst so wie auf den Inseln **J. phoenicea**, und auf dem Parnaß **J. Sabina**. Und endlich **Cypressus sempervirens**, dieser pyramidale, finstere, dem Pluton geheiligte Baum, der zur Trauer stimmt und im Orient die Ruhestätten der Geschiedenen düster beschattet, wächst selten einzeln in ganz Griechenland. Von Laubhölzern wachsen **Olea europaea sylvestris**, **Castanea vesca** und **Sorbus domestica** wild und gewähren eine forstliche Benutzung; vor allen Dingen gehören aber hierher die verschiedenen Eichen, **Quercus pubescens**, **Q. Aegilops**, **Q. esculus**, von deren Eicheln, Walanä, sich im griechischen Alterthume die Arkadier nährten, **Q. coccifera**, **Q. Ilex**, **Q. ballota**. Ueberall in Griechenland wächst **Platanus orientalis** in feüchten Thälern oder bei Quellen, und mit freudigem Grün zeigt sie dem Reisenden schon von ferne das ersehnte Wasser an. **Ostrya vulgaris** zeigt sich häufig; **Carpinus betulus** und **Alnus glutinosa**, letztere in kleinen Gruppen an Bächen, steigen beide bis zu 3000′ über dem Meere, **Ulmus campestris**, durch ganz Griechenland verbreitet, bleibt dagegen bei 2500′ Höhe stehen. Außer **Populus nigra** und **alba** hat Griechenland noch eine eigenthümliche Pappel, **P. graeca**, die der Zitterpappel nahe verwandt ist und zu einem hohen, schlanken Baume wächst. **Tilia europaea** und verschiedene **Salices** erinnern an Deütschland, während **Fraxinus Ornus**, **Celtis australis** und **Cercis siliquastrum** mit seinen rosenrothen Schmetterlingsblumen darthun, daß man sich unter einem südeüropäischen Himmel befindet. Noch entschiedener zeigen dies die Strauchgewächse, unter denen **Laurus nobilis** oben an steht, denn dieser dem Apollo heilige Baum wächst in Griechenland und auf den Inseln nur als großer Strauch in Thalschluchten, obwol er sich bei günstigerm Standorte zuweilen auch als stattlicher Baum entwickelt. Es gehören hierher **Arbutus andrachne** und **unedo**, jener in Thalschluchten, dieser auf Bergebenen; **Pistacia terebinthus** und **Lentiscus**, ein üppiges, immergrünes Gebüsch, was oft ganze Abhänge überzieht; **Myrtus communis**, **Phillyrea latif.** zuweilen baumartig; **Rhus coriaria** und **cotinus**, **Tamarix gallica**, häufig; **Acer monspessalanum**, selten; viele **Cistus**- und **Genista**-Arten u. s. w. Im höchsten Sommer sind die Baüme ihres Schmuckes beraubt, und dann sind Kappernstraücher, **Cappares spinosa**, **rupestris**, die Gewächse, die mit ihrem Grün die Klüfte zieren. Längs der südlichen Gestade von Morea, wie auf der Ebene von Kalamata, sieht man weinumrankte

Pomeranzenbaüme mit Feigen= und Mandelbaümen abwechseln, während die Gartenhecken aus Jasminum offic. und Punica granatum bestehen. Hier und da erscheint die schon erwähnte Dattelpalme in Gärten. Die Weinberge sind mit Agase americana, Citronen= und Pumpelmus=Baümen umgeben; von letztern, Citrus decumana, giebt es 40′ bis 50′ hohe Baüme und ihre Früchte werden so groß wie Cocusnüsse. Vielerlei Obstbaüme, wie Aepfel, Birnen, Pflaumen, Aprikosen und Pfirsichen werden hier auch gezogen; von Küchengewächsen verschiedene Kohlarten, Artischocken, Solanum Melongena und Lycopersicum und besonders Hibiscus escul. u. a.

26. In der Flora Griechenlands sind die Leguminosen die artenreichste Familie, denn sie bilden $^1/_9$ aller Phanerogamen. Unter ihnen findet man auch die artenreichsten Gattungen: Trifolium, Vicia, Medicago, Lathyrus, Lotus; und von der Gattung Astragalus ist die Species creticus, mit ihren weißen, purpurstreifigen Blühten, besonders karakterisirend. Doch besitzt die Flora keine hervorstechende Eigenthümlichkeit, viele Aehnlichkeit hat sie mit den Floren Italiens und Spaniens, und während den letztern viele nordafrikanische Gewächse beigemengt sind, giebt es in Griechenland außerdem einige westasiatische. Ein dürftiges Grün bildet den Haupttypus der südeüropäischen Vegetation, was man in den mitteleüropäischen Ländern Wiesen, grüne Matten nennt, sieht man in Griechenland nicht. Dazu kommt, vornehmlich in Griechenland, die Gewohnheit der Landleute und Schäfer, die Gestraüche abzubrennen, weil sie mit der zurückbleibenden Asche den Boden zu düngen glauben, wodurch eine Nacktheit der Gegenden verursacht wird, welche den kahlen Zustand der afrikanischen, arabischen und persischen Wüsten herbeiführen muß; daher haben die griechischen Hügel und Berge, besonders in Attika, Morea und auf den Inseln ein ödes, graues Ansehen, das gegen den tiefblauen Himmel wunderbar absticht. Sehr groß ist die Armuth an Kryptogamen in Morea, wo selbst die höchsten Gebirge nicht die Ueppigkeit dieser niedrigen Vegetation zeigen, die anderwärts die Alpen der Erde bedeckt. Schwerlich werden sich 200 Species aufzählen lassen, selbst mit Hinzurechnung der Pilze, deren die Reisenden nur äußerst wenige sahen. Die Ursache liegt in der Trockenheit des Klima's. Unter derselben Breite bedeckt sich der übrige Erdkreis, wo die Lage atmosphärische Feüchtigkeit veranlaßt, mit einer Menge von Agamen und Krytogamen, deren Griechenland ganz entbehrt. Die an den Küsten des Mittelmeeres belegenen Striche sind in gleichem Grade von diesen unvollkommenen Gewächsen entblößt, wie ihre Gewächse an Hydrophyten und Polypen verarmt sind.

27. Von den in Griechenland zur Nahrung gebauten Pflanzen bildet Hordeum vulgare die Hauptkultur, geringer ist die des Triticum vulg., spelta und dicoccum, noch geringer die Kultur von Secale cereale, trena orientalis, Zea Mays, Oryza sativa, Sorghum sacchar., Panicum mibaceum. Außer Wein, Oel, Feigen, Südfrüchten, Baumwolle, etwas Tabak und Färberröthe wird bis jetzt in Griechenland nichts in so bedeütender Menge erbaut, daß es einen Handels= und Ausfuhrartikel gewährt.

28. Bereits im Obigen haben wir von der Wald= und übrigen Vegetation in den Ländern der eüropäischen Türkei gesprochen; wir kehren noch ein Mal zu ihr zurück. In der Waldvegetation lassen sich drei Regionen unterscheiden, deren Gränzen aber im N. und im S. von verschiedener Höhe sind. Diese Regionen sind: 1) die der Eichen und Kastanien; 2) die der Buchen und 3) die des Nadelholzes, das man noch in einer Höhe von 6000′ antrifft. In Bulgarien steigen die großen Wälder vom Gipfel des Balkan bis auf die Vorkette und niederen Terrassen im Norden herab; aber gegen die Donau hin verliert sich aller Waldwuchs, oder schwindet zu Buschwäldchen ein, die einige Hügel krönen. Die Entwaldung, welche dem Ackerbau der Zeitgenossen

ls die
Die
inzeln
Pinus
f dem
bildet
ze tie=
f den
ürkei.
Bos=
en ge=
trosen
llt sie
baum
. Die
derſel=
Ma=
ſchrei=
aüme,
n und
ſer Art
. w.

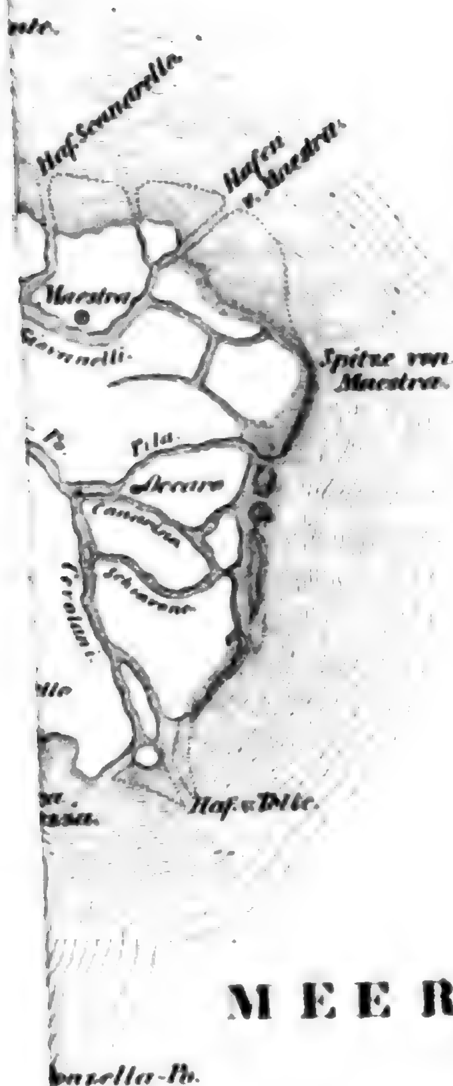
nſel 2c.
r, mit
Banzen,
e, vom
durch=
ngt iſt.
ſich die
durch=
niglich
heilung
uch ge=
hat der
hen Al=
a 800'
ONO.
bildend,
daß die
ms das
Piacenza
ia 200'
herabge=
t ſolcher
eſchüttet
an den
n findet

Pon
hecke
die f
cana
mari
nüsse
sicher
schod
cul.

denri
stern
Gatt
Blüt
thüm
währ
chenb
südeu
Mat
chens
weil
Nack
arab
und
hen,
an K
niedr
werde
die N
ma's.
rische
Griec
sind i
wächs

vulga
cum,
Oryz
gen,
chenle
artike

den L
rück.
aber i
Eiche
in ein
pfel t
gegen



so große Nachtheile bringt, hat in der Türkei weit mehr um sich gegriffen, als die Bedürfnisse einer auf fruchtbarem Boden dünn gesäeten Bevölkerung erheischen. Die Ebenen Thraciens und Thessaliens sind ganz von Holzung entblößt, ja sogar an einzeln stehenden Baümen ist Mangel. Nur auf der Kette des Rhodope sah Boué Pinus Larix unterhalb den Tannen; Pouqueville fand aber diese Baüme auch auf dem nördlichen Theile des Olymp und des Pindus. In Bosnien und Serbien bildet die Tanne große Wälder und die Buchenwälder steigen an der Nordseite der Berge tiefer, als an der Südseite herab; sie bilden einen Gürtel auf dem Olymp, auf den Bergen von Agrapha und überhaupt auf allen bedeütenden Höhenzügen der Türkei. Die Waldvegetation des ebenen Landes besteht hauptsächlich aus Eichen, die in Bosnien und Serbien schöne Wälder bilden. Die immergrüne Eiche ist im Süden gewöhnlich. In Epirus und Thessalien findet man sie mit Myrten, Lorberrosen und gemeinen Lorberbaümen vermengt; auf dem Pelion und dem Ossa gesellt sie sich zu Oliven- und Mandelbaümen. Der Apfelbaum, der Birnbaum, der Nußbaum und der wilde Kirschbaum bilden mit der Eiche die Wälder der serbischen Ebenen. Die Silberpappel gruppirt sich zu den Eichen, und die Pappeln überhaupt werfen in derselben Zone oft einen prächtigen Schatten. Orientalische Platanen findet man in Macedonien, in Thracien und an den Gestaden des Bosporus, aber sie überschreiten nicht den Balkan. Große, isolirt stehende Platanen, wie auch Pappelbaüme, sind die gewöhnlichsten Ruheplätze der Bewohner und vertreten in Albanien und Thessalien oft die Stelle von Schlafgemächern. Die schönsten Baüme dieser Art sieht man in der Umgegend von Pella, im Thale Tempe, am Bosporus u. s. w.

§ 159. Italien, das Festland und die Inseln.

1. Bei der Schilderung der physiognomischen Gestaltung dieser Halbinsel 2c. wählen wir Schouw, Hausmann, Kapp, Brunner u. e. a. zum Führer, mit den eigenen Worten dieser Reisenden. Vereinigt man ihre Angaben zu einem Ganzen, so dürfen wir Italiens Festland hauptsächlich in zwei Theile zerlegen, in die große, vom Po bewässerte Ebene des nördlichen Italiens und in die von der Apenninenkette durchzogene Halbinsel, deren aüßere Gestaltung von dem genannten Gebirgszuge bedingt ist.

2. Zwischen den Alpen einer- und den Apenninen anderer Seits erstreckt sich die große Ebene, welche ihrer ganzen Länge nach vom Po und dessen Zuflüssen durchströmt wird, und wir haben hier denjenigen Landstrich, welchen man gemeiniglich Ober-Italien zu nennen pflegt. Da die Apenninen in ihrer nördlichen Abtheilung nicht allein einen Bogen um den Meerbusen von Genua beschreiben, sondern auch gegen Norden hin eine Hügelgruppe aussenden, die bis an den Po reicht, so hat der obere Theil der Po-Ebene eine Richtung von S. nach N. zwischen den westlichen Alpen und jener Gruppe, und in dieser Abtheilung eine mittlere Höhe von etwa 800′ bis in die Gegend von Turin. Hier aber wendet sie sich von WNW. nach OSO. und streicht in dieser Richtung bis ans Adriatische Meer, eine geneigte Ebene bildend, nicht allein in jener Direction, sondern auch senkrecht auf dieser, so zwar, daß die Neigung vom Fuß der Alpen zum Po-Thal größer ist, als jenseits des Stroms das Ansteigen zum Fuß der Apenninen. Mailand liegt 400′, Pavia 266′, Piacenza 201′, Parma 156′, Verona 225′, Bassano 459′, Modena 201′ und Bologna 200′ über dem Meere. Gerölle, sowol von den Alpen, als von den Apenninen herabgeführt, erfüllen diese Ebene bis an den Po und das Adria-Meer, und ist in solcher Menge ausgestreut, daß es an vielen Orten 6′ bis 10′ in dem Boden aufgeschüttet liegt und viele mit Sandlagen abwechselnde Schichten bildet, wie man dies an den Ufern der Flüsse sehr schön beobachten kann. In den Piemontesischen Flächen findet

man das Geschiebe unmittelbar unter der obern Lage Pflanzenerde, in den Lombardischen und Venetianischen Ebenen aber ist es noch außerdem mit Sand und Thon bedeckt, und je näher dem Adriatischen Meere, desto tiefer liegt es. Diese Ablagerung hat ihren ununterbrochenen Fortgang: Alle Flüsse, Bergströme und Waldbäche (Torrenten der Italiäner) wälzen den Felsenschutt aus unzähligen Thälern der Alpen und Apenninen in die Po-Ebenen und bis ins Adriatische Meer: Adria und Aquileja waren einst Seehäfen, und man rechnet, daß seit den letzten zwei Jahrhunderten der Po allmälig gegen 260′ Landes jährlich angesetzt hat. Venedigs Lagunen oder Strandlaachen werden dadurch immermehr mit Erde gefüllt und gehen, trotz ungeheürer Summen, die zu ihrer Ausraümung verwendet werden, einer Umgestaltung in festes Land entgegen. Die großen Veränderungen, welche das Po-Delta seit 1599 erlitten hat, sind aus der beigefügten Karte Nr. 2 deütlich zu ersehen. Diese Karte ist aus Lombardini's Memoir entlehnt. Auch während ihres Laufes setzen die Flüsse der Po-Ebene eine Menge erdiger Theile ab und erhöhen ihr Bette, was zur Folge hat, daß das Wasser nicht mehr Raum hat und die Ufer durch künstliche Mittel, durch Dämme, erhöht werden müssen. Durch diese beständigen Ablagerungen ist es gekommen, daß bei vielen Flüssen der Wasserspiegel höher liegt, als das benachbarte Uferland, ein Unterschied, der beim Po in einigen Gegenden 8′ bis 12′ beträgt. Von großer Bedeütung ist das zahlreiche Flußgeäder für die Bewässerung des an sich schon fruchtbaren Bodens, der von einer unzähligen Menge Kanäle und Gräben durchschnitten ist. Man würde sehr irren, wollte man in dieser Ebene malerische Gegenden vermuthen; eine größere Einförmigkeit findet sich kaum irgend wo anders in Eŭropa: eine Fahrt auf dem Po ist mit der größten Langweiligkeit verknüpft, fast nirgends sieht man über den Damm hinaus, und erhascht der Blick ein Mal ein Dorf, so ist es grau und verfallen; kommt ein Gebüsch zum Vorschein, so sind es alte Weidenstämme, so grau als die trübe Fluth des Gewässers. Nur wo die Ebene das Gebirge berührt, sind die Gegenden anmuthiger, so bei Brescia und Verona, besonders aber bei Vicenza. Auch die Ansicht Venedig's in der beträchtlichen Wasserfläche der Lagunen kann prächtig genannt werden; und Pavia, am mittlern Lauf des Po, gewährt den doppelten Anblick der Alpen und Apenninen. Unterbrochen wird die Einförmigkeit der Ebene in ihrem östlichen Theile, wo die Euganeischen Hügel, wie Inseln im Meere, bis zu einer Höhe von 1800′, im Monte Venda, emporstreben.

3. Die Apenninen-Kette läßt sich, in orographischer sowol als geologischer Beziehung in drei Abtheilungen zerlegen: in die nördlichen, mittleren und südlichen Apenninen, deren Hauptverschiedenheit darin besteht, daß die mittlere Abtheilung durch Breite und Höhe und durch Einförmigkeit der geologischen Beschaffenheit vor den übrigen sich auszeichnet. In den mittleren Apenninen bildet nämlich nur Eine Gebirgsart, eine dem Jurakalkstein ähnliche Felsart, die Hauptmasse, ohne auffallende Abänderungen zu zeigen, während in den nördlichen und südlichen Apenninen ältere, zum Theil amphibolische Massengesteine auftreten, daher denn auch die Berg- und Thalformen in den verschiedenen Theilen des Gebirges nicht dieselben sind. Die Kalk-Apenninen, wie Hausmann die mittlere Abtheilung nennt, entwickeln jedoch eine andere Physiognomie der Erdoberflächengestalt, als der Jura; es herrscht in ihnen ein manchfaltiger Wechsel in der Lage und Stellung, in den Biegungen, den Mulden und Satteln der Schichten, was eine größere Abwechslung der Berg- und Felsenformen, der Gestaltung, Richtung und Verbindung der Thäler bewirkt. Aber wer mit der Vorstellung nach Italien ginge, in den Apenninen ein Gebirge zu finden, das vor Allem durch die Pracht seiner Wälder entzücke, der würde sich sehr getaüscht haben. Der ganze Gebirgszug ist mehr oder weniger ein kahler Felsengrat, der jetzt auf seiner Höhe fast nichts hervorbringt, als schwaches Gestraüch: eine schluchtenreiche Masse dichten

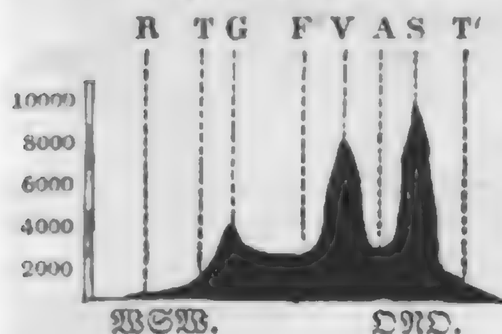
Gesteins, oft reich an langgestreckten Rücken, oft schroff zu sehr bedeütender Höhe aufragend, oft in weiten Strecken niedrig und ohne auffallend hervorstechende Formen.

4. Die nördlichen Apenninen haben von ihrem Anfangspunkte an den See-Alpen, mit denen sie innig zusammenhangen, bis Genua eine ostnordöstliche Richtung, von da an aber eine ostsüdöstliche, indem sie einen flachen Bogen um den Meerbusen von Genua beschreiben. Bei der Passage von Pontremoli, auf der Gränze von Parma und Toskana, kann ihr Ostende angenommen werden. Im Vergleich zu den Alpen und den mittleren Apenninen ist die Höhe der nördlichen nur gering, denn in ihrer größten Erstreckung erreichen ihre Scheitelpunkte kaum die Höhe von 3500′, während die Mittelhöhe des Kammes 2500′ beträgt. Einzelne Punkte im W. und O. der Gebirgsstrecke erheben sich jedoch bedeütender: so die Quelle der Corsaglia 6216′, der Monte Cattaro 5040′. Mälig ist der Gebirgsabfall gegen N., wo sich ein Zweig bis gegen den Po, zwischen Turin und Abessandria, erstreckt. Steil ist er gegen S. zum Meere. An der Westküste des Genuesischen Meerbusens, der Riviera di Ponente, berühren die Apenninen das Meer. Der Monte Calvo ist der Punkt, in welchem bei dem Dorfe Louno, südlich von Savona, das Gebirge an die Küste stößt.

5. Die Mittel-Apenninen erstrecken sich von Pontremoli bis zu demjenigen Theil des Gebirges, welcher, zwischen den beiden Küstenebenen Campanien und Apulien (Tavoliere di Puglia), ein Plateau bildet, und streichen im Hauptzuge von NW. nach SO. Anfangs noch schmal seiend, erweitern sie sich allmälig und nehmen endlich an ihrem Südende eine ansehnliche Breite an. Dort wird der Rücken durch einen scharfen Kamm bezeichnet, hier dagegen, wie gesagt, durch ein Plateau, welches auf der West- und Ostseite durch Bergketten begränzt ist, die keine bedeütenden Gipfelerhöhungen haben. Ziemlich willkürlich ist die Bestimmung der mittlern Höhe: für den nördlichen Abschnitt läßt sie sich zu 3—5000′ annehmen, und zu 4—6000′ für die südlichen, mit Ausnahme des mehrerwähnten Plateau's, welches auf 1500′, selbst 1000′ herabsinkt, und der Randgebirge desselben, deren Höhe 2—4000′ beträgt. Im nördlichen Abschnitt einzelne Berge über 6000′ hinaus, so der Monte Cimone auf 6646′; weiter gegen Süden aber, ganz besonders im Parallel von Rom, gruppiren sich, in den neapolitanischen Provinzen der Abruzzen, um die kleine, 2040′ über dem Meere stehende Hochebene des Sees Fucino oder Celano, Berge von mehr als 7000′ absoluter Höhe, so der Monte Velino 7680′. Die höchste Masse nicht allein der Mittel-, sondern des ganzen Apenninen-Systems liegt indessen nicht in der Hauptkette, sondern außerhalb derselben auf der Ostseite; diese Masse ist die des Gransasso und des Monte Majella, dieser mit seinem Scheitelpunkte, dem Monte Amaro 8781′, jener mit dem Monte Corno 8935′ über dem Meere hoch. Die Höhe der Päße korrespondirt ziemlich mit den Gipfelhöhen: im nördlichen Abschnitt liegen die Passagen von Rondinai und Bosco Lungo 4500′ und 4200′ über dem Meere, dagegen steigt der Scheitel des Passes von Pietramala nur bis 3007′; die Straße von Castellucio nach Arquata erreicht 4500′, die zwischen Aquila und dem See von Celano 4273′ und die zwischen diesem See und Sulmona 3130′ Höhe. Die Päße über die Randgebirge des Apenninen-Plateau's sind sehr niedrig: der Paß zwischen Cardinale und Montefronte ist nur 1930′, der von Ariano 2300′ über der Meeresfläche. Eine Uebersicht von den Höhenverhältnissen der Central-Apenninen giebt uns das nachstehende Querprofil durch den höchsten Theil der mittleren Apenninen.

6. Auf der Westseite der mittleren Apenninen finden sich einige Berggruppen, die von der Hauptkette entweder ganz getrennt sind, oder mit ihr nur in einem geringen Zusammenhange stehen, und in Form und innerer Beschaffenheit von Allem ab-

Quer-Profil durch den höchsten Theil der mittleren Apenninen.



R. Rom.
T. Tivoli.
G. Monte Gennaro.
F. See von Fucino.
V. Monte Velino.
A. Hochebene von Aquila 2250'.
S. Gran Sasso.
T.' Teramo.

weichen, was die Apenninen-Kette enthält. Dahin gehören: 1) die vermöge der Flüsse Aulella und Serchio abgesonderten Apuanischen Apenninen (Alpi Apuane), die, in ihrem Scheitelpunkte, dem Monte Pisanino, bis 6308' ansteigend, berühmt sind durch ihren Reichthum an edleren Steinarten. Der Marmor von Carrara ist durch alle Kunstländer bekannt. Aus diesen unerschöpflichen Schachten des prächtigen Bau-Materials wurden die Marmormassen hervorgezogen, aus welchen die Mächtigen und Reichen Italien's, in der glänzendsten Periode ihres Landes, ihre Paläste, ihre Tempel, ihre Theater errichteten. Genua führt mit Recht den Namen der Prächtigen, la Superba, denn nirgends in der Welt giebt es eine Straße von Marmorpalästen, wie dort, nirgends eine zweite Strada Balbi, eine zweite Strada Nuova! — 2) Der Monte Pisano, zwischen dem Serchio, dem untern Arno und dem See von Biantina, 2800' hoch. — 3) Der Monte Albano (Toscana) zwischen den Anbroon (von Pistoja) und dem untern Arno, 1700'—1800' hoch. — 4) Das Plateau von Toskana, auf dem sich vornehmlich drei Gruppen hervorheben: die Gruppen von Voltenea bis 2550' hoch, die Gruppe von Siena bis 3200' hoch, die Gruppe von Amata bis 5350' hoch. — 5) Das Vorgebirge des Monte Argentaro, 1660' hoch. Es gehören ferner zu den isolirten Bergsystemen der Apenninen-Halbinsel: 6) die Gruppe von Viterbo, welche im Monte Soriano 3300' Höhe erreicht. — 7) Die Gebirge von Albano (Romano), bis 3000' hoch, und vor Allem 8) der rauchende und von Zeit zu Zeit Feüer speiende und Lava ergießende, 3700' hohe Kegel des Vesuvs, die ein Theils erloschene, Theils noch fortwirkende Thätigkeit beurkunden, welche von derjenigen durchaus abweicht, welche die Bildung des Kalks und die Absonderung und Biegung seiner Schichten bewirkte. Auf der Ostseite der Apenninen tritt nur Eine isolirte Gebirgsmasse auf, die des Monte Gargano, ein kleines Plateau von 2—3000' Höhe, aus schroffen Bergen und tief eingeschnittenen Thälern, hauptsächlich aus Jurakalkstein und Kreide bestehend, mit karger Bewässerung, in seinem höchsten Punkte 4800' hoch.

7. Die südlichen Apenninen streichen bis Nicastro von NNW. nach SSO., von da an bis zum Kap Armi, der südlichsten Spitze der Halbinsel, aber von NNO. nach SSW. Der nördliche Abschnitt, welcher sich an das Plateau zwischen Apulien und Campaniens Küstenebenen anlehnt, ist noch breit, unregelmäßig und plateauartig, aber bald nimmt der Gebirgszug an seiner Westseite die Gestalt eines hohen Rückens an, während die Ostseite unregelmäßig bleibt und sich allmälig gegen das Adriatische Meer hin senkt. Dort im nördlichen Theil ist der Monte Carvialto, 4500' hoch; weiter gegen S. steigt der Monte Sirino, östlich von Lagronegro, bis 5630', und die, noch etwas südlicher belegene, ansehnliche Gebirgsmasse des Monte Pollino, bis 7000' absoluter Höhe. Die Apenninen werden dann niedriger, erheben sich aber wieder, in der Hauptkette, die hier dicht längs der Westküste streicht, bis 4850' in dem Monte Cocuzzo, und in der östlichen Parallelkette der Sila wahrscheinlich bis 5500'. Die Päße haben hier meistens eine Höhe von 3000'. Bei Nicastro nimmt die Höhe so sehr ab, daß zwischen den Meerbusen von St. Euphemia und Squillace ein, von Küste zu Küste reichendes, tiefes, 1¾ Mln. breites und in

seinem höchsten Punkte nur 800′ hohes Thal angetroffen wird, welches das südliche Kalabrien von dem nördlichen und von der Hauptmasse der Halbinsel aufs Vollständigste trennt; aber gegen das Südende der Halbinsel erhebt sich der Boden noch ein Mal und bildet eine kleine und steile, hauptsächlich aus Granit bestehende, Kette, deren höchster Gipfel, der Aspromonte, eine Höhe von 1600′ erreicht, zu einer Hochebene sich ausbreitet und gegen N. hin terrassenartig abfällt. Die wichtigsten Seitenzweige der südlichen Apenninen sind auf der Westseite, zwischen der Ebene von Pästrum und dem Golf von Policastro, zwischen dem Faraone und dem Lao, und eine terrassenartige Stufenmasse zwischen Pizzo und Rosarno. Auf der Ostseite ist die Hügelkette, welche bis ans Kap di Leüca streicht, der längste Seitenzweig.

8. Sicilien, die größte der italiänischen Inseln, erhebt sich wie ein großes unregelmäßiges und wellenförmiges Plateau, welches auf der Nordseite höher ist, als auf der entgegengesetzten Seite, und auf dem sich mehr oder minder bedeütende Massen und isolirte Berge erheben. Im Durchschnitt erhebt sich die Hochebene 1500′ über's Meer, und über dieses Niveau steigen die Monti Madonia oder Nebrodischen Berge, längs der Nordküste der Insel, 4500′ empor, indem mehrere Berge dieser Kette 6000′ und darüber absolute Höhe haben, der Pizzo dell' antenna 6182′. Völlig getrennt von dem Plateau tritt der isolirte Vulkankegel des Etna auf, der nicht allein alle Berge der Insel, sondern auch sämmtliche Gipfel der Apenninenkette überragt, denn er erhebt sich 10360′ über den nahen Meeresspiegel. Während auf dieser Insel, mit Ausnahme des Etna, der Kalkstein der Apenninen vorherrschend ist, treten auf Sardinien und Korsika die amphibolischen Massengesteine als Hauptbestandtheil dieser Inseln hervor. Sardinien hat auf der Ostseite einen flachen, länglichen Gebirgszug, dessen höchster Gipfel, der Gennargentu, 5900′ hoch ist; auf der Westseite breiten sich die Küstenebenen ziemlich tief ins Innere aus, getrennt durch mehrere isolirte Bergmassen. Korsika ist in der Richtung von S. nach O. von einer hohen Gebirgskette durchschnitten, die ihre Zweige auf allen Seiten bis dicht an's Meer aussendet; ihre höchsten Gipfel, der Monte Rotondo und der Monte d'Oro, steigen bis 8506′ und 8166′ über die Meeresfläche. Alle anderen kleinen Inseln Italiens sind ebenfalls mehr oder minder hoch, die Insel Elba steigt im Monte Capare bis 3134′, Ischia bis 2400′ und Felicudi, eine der liparischen Inseln, bis 2862′. In dieser Gruppe ist die vulkanische Kraft in eben so voller Thätigkeit, als im Vesuv und dem Etna.

9. Wie bei der griechischen Halbinsel, so liegt auch der nördliche Theil von Italien unter der Isothermkurve von 13°; aber dieses Land erstreckt sich in der Insel Sicilien um 1° wärmerer Isotherme gegen Süden, als jene Halbinsel, nämlich bis zum 19°. Die Temperatur von Italien steigt also in der Richtung von N. nach S. um 6° und für jeden Grad der Breite um 0°,7. Die Isothermkurve von 13° schneidet Ober-Italien auf dem nördlichen Ufer des Po und laüft ungefähr unterm 45° 1/2 der Breite, verschwindet aber bei Mailand, weil von dieser Stadt gegen W. hin an die Po-Ebene sich merklicher hebt, so hat Turin, 857′ über dem Meere, nur 11°,7 mittlere Temperatur. Die Isothermkurve von 14° geht durch den östlichen Theil der Po-Ebene, nicht weit von den Apenninen, etwas nördlich von Bologna, ungefähr unter 46° 2/3 der Breite, wird aber gegen W. bald von den Apenninen unterbrochen. Die Isotherme von 15° laüft auf der Südseite der Apenninen über Florenz, Pisa, Lucca auf 43° 3/4 der Breite und hebt sich gegen W. dergestalt, daß sie im Genuesischen Meerbusen, nördlich von Nizza, den 44° der Breite erreicht. Auf der Ostseite des Gebirges biegt sie sich wahrscheinlich nach Süden. Die Isotherme von 16° passirt zwischen Rom und Neapel ungefähr auf 41° 1/2 der Breite, und auf der Ostseite, nördlich von Molfetta, etwas weiter südlich. Die Isotherme von 17° berührt den Südrand

der Insel Sardinien und geht zwischen Neapel und Messina hindurch, ungefähr auf 40° 1/3 der Breite; die von 18° passirt auf der Nordseite von Messina etwa auf 38° 2/3 der Breite; endlich die Isotherme von 19° schneidet den südlichen Theil von Sicilien ungefähr auf dem 37° der Breite. Alle diese Bestimmungen gelten, wie sich von selbst versteht, für das Meeresufer und geringe absolute Höhen; erhebt man sich über das Meer, so nimmt die Temperatur ab: auf den höchsten Gipfeln der Apenninen, in den Abruzzen, herrscht eine mittlere Jahreswärme von — 2°, auf der Spitze des Etna beträgt sie fast — 5°. Nirgends in Italiens Ebenen und Küstenstrichen sinkt die mittlere Temperatur der drei Wintermonate auf den Gefrierpunkt hinab. In der Po-Ebene beträgt sie im Durchschnitt + 3°, mit dem Unterschiede, daß sie vom Adriatischen Meere gegen W. hin abnimmt. Sehr schnell nimmt sie aber zu, wenn man die nördlichen Apenninen überschritten hat; Nizza hat einen Winter, der um 8° 1/2 wärmer ist, als der Winter zu Turin, obwol zwischen diesen beiden Städten nur 1° Breiteunterschied vorhanden ist. Und so ist es an der ganzen genuesischen Küste. Nicht so schnell ist die Zunahme der Winter-Temperatur in der Halbinsel selbst: Florenz hat 6°,6, Rom 8°, Neapel fast 10°, Messina auf Sicilien 13°. Vergleicht man den Winter zu Mailand und Palermo, so wie zu Venedig und Messina, so findet sich ein Unterschied von 9° 1/2, um welche die Temperatur dieser Jahreszeit im südlichen Italien höher ist, als im nördlichen. Anders verhält es sich mit der Sommerwärme. Diese ist in ganz Italien, insbesondere aber zwischen den Parallelen von 44° und 38°, außerordentlich gleichförmig: auf Sicilien ist es im Sommer nur 3/4° wärmer, als in der Po-Ebene, und 23° 1/2 lassen sich als Mittelzahl der Sommerwärme für ganz Italien annehmen, stets mit Rücksicht auf die Meeresküste und das ebene Land. Die heißesten Monate sind der Juli und der August, der kälteste Monat ist der Januar. Der Unterschied zwischen dem wärmsten und dem kältesten Monat nimmt gegen Süden hin ab; er beträgt in der Po-Ebene 22°, auf der Südseite der Apenninen fällt er von 20°,6 in Lucca, bis auf 11°,7 in Messina. Diese, in den Durchschnittszahlen ausgesprochene Milde des Klima schließt jedoch nicht aus, daß die Quecksilbersäule des Thermometers tief unter den Gefrierpunkt fallen und hoch über denselben steigen könne. In der Po-Ebene sind folgende Minima und Maxima der Temperatur beobachtet worden: Padua — 15°,6 und + 36°,2; Mailand — 15° und + 34°,4; Turin — 17°,8 und + 36°,9; Bologna — 16°,9 und + 17°,1. Ueberschreitet man die nördlichen Apeninnen, so fallen die Differenzen der extremen Stände nicht so groß aus; die äußersten Thermometerstände sind in Florenz — 5°,3 und + 35°, in Siena — 12°,2 und + 34°,4, in Rom — 5°,9 und + 38°, in Palermo 0° und + 39°,7. Der Scirocco, ein aus Afrika's Wüsteneien strömender Wind, ist es vorzüglich, der das Maximum der Wärme herbeiführt, eine drückende Hitze bei trockener Trübung des Himmels.

10. In der Vertheilung der Regenmenge zeigt Italien nicht unwesentliche Unterschiede. Sie beträgt in den italiänischen Alpenthälern und am Fuß der Alpen 54″ 1/4; in der Po-Ebene, auf der Nordseite des Flusses 34″, auf der Südseite 24″ 1/3; mithin findet eine Abnahme der Regenmenge mit zunehmender Entfernung von den Alpen Statt. Und diese Verminderung schreitet gegen Süden hin fort, denn für den westlichen Theil des mittleren Italiens läßt sich die jährliche Regenmenge zu 30″, für Süd Italien in die Insel Sicilien zu 20″ annehmen. Die Regenzeit ist in ganz Italien ganz entschieden der Herbst. Das Regen-Quantum, welches im Sommer fällt, nimmt mit der Entfernung von den Alpen sehr bedeutend ab: am Fuß der Alpen beträgt es noch 26 Prozent der jährlichen Regenmenge, in der Po-Ebene noch 22 Prozent, auf der Südseite der Apenninen aber nur 14 Prozent in Florenz, 12 in Nizza, 11 in Rom und Neapel, 9 auf Sardinien, und nur 3 Prozent in Nicolosi auf Sicilien.

Schnee fällt in der Po=Ebene durchschnittlich in jedem Jahre an acht Tagen; an der Genuesischen Küste ist er fast ganz verschwunden, aber im Arno=Thal zeigt er sich wieder, und man kann annehmen, daß in der ganzen Halbinsel auf den Küstenebenen jährlich ungefähr zwei Schneetage vorkommen. Der Schneefall vermehrt sich selbstendend, je höher man in kühlere Luftschichten steigt: auf dem Plateau von Toskana hat Siena, welches 1100′ über dem Meere steht, sechs Schneetage in jedem Jahre.

11. Den steilen, gegen die Po=Ebene gerichteten Südabhang der Alpen bekleiden Gewächse, die den Schweizer=Alpen und den Abstufungen gegen das Rhone=Thal gänzlich fehlen. An seinem Fuße wachsen **Cercis, Lotus** und **Celtis** wild, es gedeiht der grauliche Oelbaum, die finstere Cypresse, der Lorbeer, die stolze Pinie, der Granatstrauch und der Feigenbaum. Selbst Agrumen kommen fort, aber sie bedürfen im Winter des Schutzes. Aus trockenem Gestein sproßt überall der Kapernstrauch, selbst Fremdlinge, wie **Cactus Opuntia** und **Agave** verweilen hier. Aber alle diese Gewächse erscheinen nur da, wo Oertlichkeiten, der geographischen und der Isotherm=Breite vorgreifend, die Bedingungen eines südlichen Pflanzenlebens bieten; denn so, wie man in der Po=Ebene vorschreitend, die Sonnenfänge schützender Gebirge verläßt, verschwinden bald die meisten jener Bewohner wärmerer Zonen, und nur solche bleiben, die selbst in den wärmeren Theilen der westlichen Schweiz bei einiger Pflege gedeihen. Denn der Unterschied der mittleren Temperatur zwischen Mailand und den Gegenden um den Genfer=See beträgt nur $2^0\frac{1}{2}$, höchstens 3^0, und ist daher merklich geringer, als der zwischen der Po=Ebene und den Ufern des Tyrrhenischen Meeres. Die eigenthümliche Flora der Lombardei ist durch die Kultur fast ganz verdrängt. Sie offenbart sich gleichsam nur am Ausgang der Gebirgsthäler, an unbebauten Heerstraßen als Unkraut und in stehenden Wassern. Hier wächst schon **Phytolacca dec., Cynosurus echinatus, Aegilops cylindr. et ovata, Andropog. Allionii, Sorghum halep., Celtis austr.**, in Sümpfen **Cyperus longus et Monti**, auf Schutthügeln **Xanthium spinosum**, an schattigen Hügeln **Mandragora** u. s. w. Nur gegen Venedig hin, wo Sumpfboden die Kultur erschwert, ist die ursprüngliche Flora in ihren alten Rechten. Die Po=Ebene war wegen ihrer Fruchtbarkeit schon im Alterthum berühmt. Wie es damals war, ist es auch jetzt noch. Auf Einem Acker sieht man Wein und Getreide zugleich gedeihen. Der Wein, an Ulmen gezogen und von Baum zu Baum rankend, beschattet die zartere Pflanze unter ihm gegen die dauernde Hitze der Sonne und erquickt das Auge durch das Grün, das er kühlend rings umher verbreitet, während im hohen Sommer alles Gras, das der Sonne bloß gestellt ist, versengt dahin stirbt und auf der Landstraße der feine weiße Staub dem Wanderer Blick und Athem beengt. Maulbeerbaüme besaümen die Wege und nähren die Seidenraupe, deren Erzeügniß einen wichtigen Erwerbszweig bildet. Berühmt ist die Seidenzucht am Comer=See. Mais wird am meisten gebaut, auch giebt es in der Lombardei schon Reisbau, noch mehr gegen Venedig hin, doch ist erst Sicilien die rechte Heimath dieses Produkts. Hanf wird vorzüglich in den venetianischen Niederungen kultivirt.

12. Sobald man durch die wilden Schluchten der formlosen kahlen Apenninen ins eigentliche alterthümliche Italien hinabsteigt, ändert sich Alles; denn das Wenige, was man von Piemonts Ebenen aus zu steigen hat, kommt gegen die Tiefe des jenseitigen Falles bei Genua kaum in Betracht (Art. 4.). Nördlich krönten noch prächtige Kastanienwälder das dürre Gestein und begleiten den Wanderer jetzt über das Gebirge; doch bald weichen sie den immergrünen Eichen, **Quercus Ilex**, den Korkbaümen, **Q. Suber**, und jenem langen Gürtel von Oliven=Waldungen, der von Nizza bis Calabrien reicht, den Schmuck, zugleich den Reichthum dieser Küsten bildend. Hier beginnt Mittel=Italien, getrennt von Ober=Italien durch den Kamm der Apenninen, so weit dieser von W. nach O. reicht; Genua ist der nördlichste Punkt in Mit=

tel=Italien. Hier blühen ohne Wartung Myrten und Granaten, hier erst schimmert die Hesperidenfrucht aus dem Laube. Die trockenen Felsen deckt hier, von Stürmen gebeügt, ein Ueberläufer der tropischen Palmen, Chamerops humilis, und die ganz holzige Euphorbia dendroides, unter $44^{0}\frac{1}{2}$ nördl. Breite! Ferner Arundo Ampelodemos, Arbutus Unedo, 3 Phillyreae, Passerina hirsuta, Erica mediterr., scoparia et arborea, Pinus Pinea, P. maritima, P. Pinaster, Pistacia vera, P. Terebinthus et Lentiscus, der prächtige Acanthus mollis, die wenig gekannten südlichen Irides und Asphodeli, mehrere Cisten und Guaphalien, endlich das Heer der, meist stachlichen, Leguminosen=Straücher, der Medicagines und Trifolia, Viciae, Scorpiuri und anderer Leguminosen, die den vorstechenden Karakter dieser Flora auszumachen scheinen. Am Meeresstrande tritt eine eigene, dem Binnenlande nur an Salzquellen bekannte Klasse von Pflanzen hinzu, wovon einige zwar im Norden und am Adria=Meere wieder gefunden werden. Wenig Unterschied dürfte hinsichts des Bodens und der Vegetation längs der ganzen Küste von Nizza an bis Calabrien Statt finden. Gedeiht gleich kein Dattelbaum um Genua selbst, so finden wir ihn doch kaum $\frac{1}{2}^{0}$ südlicher bei Nizza sowohl, als bei Bordiphera, etwas nördlich von Pisa, am steilen Gebirge, wo der Wanderer über den nördlichsten Palmenhain unserer Hemisphäre staunt, dessen Früchte indeß eben so wenig reifen, als jene zu Rom und Neapel. Die Oliven der genuesischen Küste dürften kaum acht Tage später reifen, als in Unter=Italien, und nur wenige eigentliche italiänische Gewächse in diesen beiden Gegenden vorkommen, die man nicht auch schon bei Nizza, Moneco, bei Hyères, Toulon und Montpellier entdeckt hätte; denn der geographische Breitenunterschied ist zu unbedeütend, daß sein Einfluß nicht durch die, Wärme und Kälte ausgleichende Eigenschaft des See=Klima eliminirt würde.

13. Einer der lieblichsten Meerbusen Italien's ist der Golf von Spezzia. Zwischen sanften Oelbergen liegt das Meer und an seinen Ufern das Städtchen, und manchmal ein Gehöfte mitten in den Oliven=Pflanzungen. Schon ehe man nach Massa kommt, und dann bis Pisa, ist der Boden außerordentlich fruchtbar. Es wird da nichts gebaut, als Wein, Feigen und Oliven. Die Trauben hangen von den Baümen, an welchen die Reben wie in der Lombardei gepflanzt werden, wie Trauben Kaleb's herunter. In einer so fruchtbaren Ebene liegt Pisa, vor Jahrhunderten durch die Handelsthätigkeit ihrer Bürger eine blühende Republik, jetzt verödet und nur noch berühmt durch ihre Thermen, die eine kleine Stunde von der Stadt, am Fuße des Monte S. Giularo belegen sind. Pisa's Ebene ist, außer an der Westseite, wo sie an's Meer stößt, ringsum von Bergen eingeschlossen und bildete vormals vielleicht einen tief landeindringenden Busen. An ihrem Saum, wo die Anhöhen anfangen, ist die Ebene fruchtbar; gegen das Meer aber ist sie eine kahle Landfläche, eine wahre Einöde, in der, unmittelbar am Wasser, Livorno sich erhebt, der bedeütendste unter den Handelsplätzen des heütigen Italiens.

14. An der Ostseite von Pisa's Ebene treten die Berge näher zusammen und bildas berühmte Thal des Arno, das wie ein Garten angebaut ist. Da breitet sich ein großer Thalkessel aus, an dessen Nord= und Ostseite hohe Berge, die zur Hauptkette der Apenninen gehören, im Süden dagegen niedrige Hügel mit Villen, Kirchen und Klöstern bedeckt, Alles mit Oliven=Pflanzungen begrünt und im Grunde des Thalbeckens eine große, kräftig blühende, sich rund ausbreitende Stadt, durch welche der Arno strömt und aus deren dichtem Gethürm sich majestätisch vornehmlich eine kunstvolle Kuppel erhebt, — das ist Florenz! Zwei Straßen führen nach Rom, der Weltstadt! Die eine über Siena und Viterbo ist die kürzere, die andere über Arezzo und Perugia die schönere. Siena, an der ersten Straße, liegt auf einem Hügel des Plateaus von Toskana. Wein, Feigen und Oel sind auch hier die gewöhnlichen Er=

zeügnisse des Bodens. Das Plateau hat im Ganzen genommen nichts Malerisches: es sind meistens kahle Hügel, die nur im Frühling und Herbst, wenn die Saaten sie mit ihrem Grün überzogen haben, nicht unangenehm sind, im Sommer aber, abgedorrt und versengt, den Anblick einer wasserlosen Einöde gewähren. Ein berühmter Paß, den man auf dieser Straße überschreitet, ist der von Radicofani. Vor Zeiten stand ein großes Kastell auf seinem 2800′ über das Meer erhobenen Gipfel, Toskana's Gränzfeste gegen das politische Gebiet der Kirche. Längst ist es verlassen und verwittert von Jahr zu Jahr immer mehr. Starke Basaltmassen und andere Erscheinungen verkünden, daß einst das unterirdische Feüer hier an der Oberfläche gewaltet hat, die Ursache des Diluviums dieser Gegenden. Hier ist der Lago di Bolsena in der Tiefe, von Höhen umgürtet, die den Kraterwänden eines erloschenen Vulkans gleichen. Dieselbe Natur zeigt auch der kleinere Lago di Vico zwischen Viterbo und Ronciglione. Jener liegt 900′, dieser 1430′ über dem Spiegel des nahen Meeres, dessen toskanisches Gestade in den sogenannten Maremmen verpestet ist durch Miasmen aushauchende Sümpfe und stehende Küstenlachen.

15. Auf der anderen Straße geht es im öl- und weinreichen Arnothal hinauf nach Arezzo, der Vaterstadt Petrarca's, am Abhang eines Hügels, auf dessen Gipfel man die freündliche, von Bergen umschlossene Ebene überschaut. Weiterhin kommt man am Fuße des Berges vorbei, auf welchem, 2000′ über dem Meere, die alte Etruskerstadt Cortona liegt, so wie am Ufer des Trasimenischen Sees. Dieser runde See, der größte der Halbinsel, ist ein herrlicher Wasserspiegel, geschmückt mit mehreren grünen Inseln, aber von düster-malerischem Karakter. Die Hügel, die sein tief eingesenktes, nur 795′ über das Meer erhobenes Becken rings umthürmen, sind alle mit immergrünen Olivenhainen bedeckt. Nicht leicht kann ein Sturm diesen See beunruhigen, da er von seinen Hügeln geschützt ist. Die Alten suchten in ihm einen erloschenen Feüerheerd. Auch Perugia liegt 1500′ hoch auf einer Anhöhe zwischen Bergen, und eben so Assisi, an welchem man vorbeikömmt. Auf der Höhe bei Perugia übersieht man gegen S. den Kessel eines großen Längenthals, auf dessen südlichstem Rande Spoleto hervortritt. Der Bach, der dieses Thal bewässert, ist der Clitumnus der Alten, jetzt Le Vene genannt. Aus diesem Thale holten die Römer die weißen Rinder in ihre Stadt, die sie zu Opfern nöthig hatten. Das Wasser dieses Baches sollte die Kraft haben, die Rinder weiß zu färben. Noch jetzt ist es krystallklar, purus et vitreus, wie der jüngere Plinius es nannte, noch jetzt würde man an Münzen, die auf dem Grunde lägen, das Gepräge erkennen können. Spoleto liegt am Abhang eines Berges, der, wie Radicofani, aus Basalt besteht. Von da steigt man in wilder Felsengegend zum Scheitel des 2100′ hohen Somma-Passes, jenseits dessen Terni liegt, mit seiner Marmor-Cascade, dem berühmten Wasserfall des Velino, der, durch Marcus Curius Dentatus im J. Roms 480 angelegt, sich von einer 1000′ hohen Felsenwand in das Thal der Nera herabstürzt. Der Fall hat eine sehr beträchtliche Wassermasse und der senkrechte Sturz, nach Schouws Messung, 405′ Höhe. Der ganze Fluß fällt, in Staub aufgelöst, in einen Felsenkessel, von wo er sich in grünender Umlaubung weiter in neüen Fällen über das Gestein ergießt. Bei Narni, das gleichfalls auf einer Berghöhe liegt, stürzt die Nera durch ein enges, wildes Felsenthal. Hat man diesen Berggrat hinter sich, so wandert man zwischen niedrigen, schlecht angebauten Hügeln durch das alte Sabiner-Land. Der isolirte, 2100′ hohe Soractes erscheint im S., bei Borghetto überschreitet man die Tiber, die man unweit Perugia, unweit Assisi, zum ersten Mal berührt hat, man kommt durch das, von einem natürlich festen Felsengraben umgebene Städtchen Civita Castellana, und man steht endlich auf dem klassischen Boden der Campagna di Roma, die, fast ganz unangebaut, den reinsten Inbegriff der westitaliä-

nischen Flora giebt, ein höchst bedeütungsvoller natürlicher botanischer Garten. Leichte vulkanische Erde bildet die Grundlage des römischen Flachlandes, und vielleicht läßt sich behaupten, daß ganz Italien westlich von den Apenninen und südlich von Livorno, einst eben so sich bildete, wie man in neüern Zeiten die zitzenförmigen Erhöhungen um den Etna entstehen und den Monte Nuovo bei Pozzuoli, unfern Neapel, und den Kegel der liparischen Insel Stromboli hervortreten sah.

16. Die heutige Stadt Rom liegt auf zwölf Hügeln, deren zwei am rechten Tiber-Ufer. Rom, von hohen Punkten betrachtet, von wo es sich ganz überschauen läßt, besonders von der Höhe der Peterkuppel, erscheint mit seinen ungeheüern Palästen und Ruinen in einer Pracht und Großartigkeit, worin keine Stadt der Erde auch nur entfernt sich mit ihm wird vergleichen können. Die verödete Campagna mit ihren unzähligen Trümmerhaufen aus alter Zeit erhöht diese Majestät ohne Gleichen, und die Berge von Tivoli, von Frascati und Albano bilden dazu einen malerischen, dunkelblauen Hintergrund. Tivoli, das alte Tibur, der Wohnort des Mäcenas und Horazens Lieblingssitz, ist in ganz Italien wegen seiner Schönheiten berühmt. Sie entspringen hauptsächlich aus den Windungen und Wasserfällen des Anio der Alten, Teverone heüt zu Tage genannt, unter denen sich besonders die große Kaskade hervorhebt, über der sich der Sibyllen-Tempel erhebt, ein zwar kleines, aber ohne Zweifel eines der elegantesten und schönsten Gebaüde, die aus dem Alterthum erhalten worden sind. Der Fluß stürzt hier in zwei großen, von einander gesonderten Fällen in die Tiefe zwischen Felsen, deren Wände mit Buschwerk geschmückt sind, während ihr Scheitel von Forstbaümen prangt, zwischen denen der Tempel heut zu Tage — prosaisch genug — im Hofe eines Wirthshauses steht! Die kleineren Fälle, Cascatelle genannt, sind gleichfalls schön und mit den Ruinen der Villa Mäcenas geschmückt, von der die Spuren vormaliger Größe noch wahrzunehmen sind. Höher hinauf ist die Stelle von Horazens Villa in den Schluchten des Monte Lucretilis, der ein eben so schönes als manchfaltiges Bild von Hainen, Felsen und Hügeln darbietet. In anderer Richtung liegt Frascati, das wasserreiche, ein anmuthsvoller Aufenthalt, wie weltbekannt. Hier sind die meisten Villen der römischen Vornehmen, wo sie in den heißesten Sommer-Monaten, wann in dem um 1000′ tiefer gelegenen Rom die ungesunde Luft, aria cattiva, herrscht und allerlei Krankheiten herbeiführt, einige Zeit zuzubringen pflegen. Hier stand Cicero's Villa, und auf dem Berge, an dessen Fuße Frascati liegt, das alte Tusculum. Wenige Stunden davon liegt, noch 200′ höher, Albano, am Ufer seines lieblichen Sees, eines runden Kessels mit Basalt-Ufern, der sich wie der Krater eines längst erloschenen Vulkans zeigt. An seinem östlichen Ufer erhebt sich der 2960′ hohe Mons Albanus, jetzt Monte Lavo genannnt, von dessen Gipfel, der zur Römerzeit einen Tempel des Jupiter Latialis trug, man eine der weitesten und prächtigsten Aussichten von ganz Italien genießt. Die Flecken Arricia und Gensano sind fortwährend der





Aufenthalt vieler Landschaftsmaler, die hier Naturstudien machen. Velletri, wohin man dann gelangt, liegt auf einem mit Olivenbaümen bepflanzten Hügel, 1100′ über dem Meere.

17. Unweit dieser Stadt beginnen die Pontinischen Sümpfe: Niederungen am Fuß einer von den Apenninen abgesonderten, im Monte Capreo bis zu 4500′ hoch ansteigenden Bergkette gegen das Mittelmeer, versumpft durch Stockung der Gewässer, die der üppige Pflanzenwuchs, den sie nähren, auf dem kalkigen Boden bei dem Mangel an Bewohnern, die ihn bearbeiten, noch vermehrt. Aus stark entwaldeten, doch zum Theil grünenden Höhen führen seit unvordenklichen Zeiten meist träge Bäche, Schlamm und Gerölle herab. Und in der That scheint auch dieser Küstenstrich, vielleicht mehr noch, als der von Pästum, während der jetzigen Erd-Periode sich merklich erhöht zu haben. Die Sümpfe werden von vielen Kanälen durchkreüzt und nähren im Sommer durch ihr hohes Gras zahlreiche Heerden aller Art. Ihre Länge beträgt eine gewöhnliche Tagereise, die man auf vortrefflicher Heerstraße zurücklegt. Die Vegetation ist der Feüchtigkeit und des fetten Bodens wegens sehr üppig; bisweilen zeigen sich selbst malerische Punkte. Allmälig sieht man im Westen einen hohen Berg wie eine Insel aus der Ebene der Sümpfe steigen. Es ist das Kap Circello. Es winkt uns zur Gränze Neapel's, in die höchsten Wunder der hesperischen Natur: hier beginnt Unter-Italien, auf der Ostseite der Halbinsel, am Golf von Manfredonia.

18. Breitblättrige Feigen, dunkelgrüne Citronenbaüme, Granaten mit feüerrother Blühte, saftige Ranken der indischen Stechfeige, die Aloe Amerika's und, sparsamer aufragend, die hohe afrikanische Palme, bilden zusammen einen schattigen, dichten Hain und über demselben, von Myrten und Oliven-Waldungen umgeben, liegt Terracina, mit platten Dächern, am Fuße der Apenninen. Diese fremdartige Vegetation versetzt uns im Geist in die fernen Länder jenseits des Oceans: Die Wellen des blauen Meeres brechen sich hochaufrauschend am Ufer und in's Unermeßliche sehen wir über seine Fläche nach Westen, zur Rechten das 1600′ hohe Vorgebirge der Circe, zur Linken das feste Gaëta wie aus dem Meeresschooß emporgestiegen. Vom Flecken Castellone überblickt man eine der lieblichsten und prachtvollsten Gegenden Italien's. Zur Linken zieht sich der malerisch grünende Monte Dragone in's Meer hinein. An diesen Höhen zogen die Römer ihren Falerner, der aber jetzt nicht mehr seinen Ruhm im Alterthum rechtfertigt. Wo dieses Gebirge im Meere endet, steigt weit hinter ihm ein anderes hoch aus demselben empor. Es ist die Insel Ischia mit ihrem 2400′ hohen Gipfel, dem Epomeo, und über dem Mondragone sieht man an hellen Tagen einen schwarzen Dampf von einer Bergspitze gen Himmel steigen — die Rauchsaüle, die dem Feüerkessel des Vesuv entquillt. Zur rechten Hand steht die Festung Gaëta auf dem vordersten Rande einer Landzunge über dem ruhigen Meeresspiegel. Zwischen Gaëta und dem Mondragone liegt der liebliche Golf in seiner ganzen Ausdehnung, und an seinem Gestade die lange Haüserreihe von Mola und Castellone.

19. Nun kommen wir durch eine Ebene von unerschöpflicher Fruchtbarkeit, die weit gepriesene Campagna Felice. Der Name des glücklichen Gefildes, den dieser über Alles gesegnete Landstrich, selbst im Munde seiner Bewohner, führt, bürgt am sichersten für den unvergleichlichen Reichthum seines Bodens, der die geringe Arbeit alljährlich mit dreimaliger Aernte lohnt. Das ist in Wahrheit das Land, wo Wein und Oel fließt. Die Rebe ist hier nicht mehr das niedrig sprossende Gewächs, sondern ein starkstämmiger Baum, dessen Aeste hoch über die Ulmen hinauftreiben, die ihm zur Stütze dienen. Schöne Ansichten gewährt dieses üppige Fruchtland indessen keineswegs. Sogar die Ströme sind durch den fetten Boden getrübt, den sie durchfließen, so

der Vulturnus, so der Liris bei den Ruinen des alten Minturnae, den jetzt die Italiäner Garigliano nennen. Capua, Aversa, Caserta liegen in der Ebene, zum Theil an kahlen, abgedorrten Hügeln, und den Rücken eines derselben erreichend, schaut das Auge zum ersten Mal das majestätische Napoli.

20. Eine Landschaft wie diese, so in Allem ein Ganzes, hat die Natur kaum wieder hervorgebracht; auf dem Runde der Erde ist keine bekannt, die ihr bestimmt vorgezogen werden könnte. In Italien kennt man einen enthusiastischen sprichwörtlichen Ausruf, der dies darstellen soll: „Neapel sehen und sterben!" Die Italiäner nennen den wunderschönen neapolitanischen Meerbusen il Cratero di Napoli, den Becher von Neapel; nicht mit Unrecht, denn die Form des Golfs entspricht wenigstens einiger Maßen dieser Benennung. Denken wir uns einen ziemlich gerundeten Kessel, dessen Rand theils sanfte Hügel, theils steile Felsenberge sind, die bis zu 4000′ Höhe ansteigen. Nach Westen ist der Rand durchbrochen und die blaue Fluth, die draußen wogt, dringt da herein und füllt den ganzen Grund. Rundum am Rande des Wellenspiegels ist der Bogen des Meerbusens vom Vorgebirge Misenum, das im Norden seine aüßerste Spitze ausmacht, bis zum Vorgebirge der Minerva, das ihn im Süden abschließt, gegen 20 Stunden lang, von Hunderttausenden von Menschen bewohnt; die ganze Küste fast eine einzige Stadt; denn Bajä, Puzzoli, Neapoli, Portici, Resina, Torre del Greco, Torre del Anunziata, Castel a mare, Vico, Sorrent und Massa, wie die Orte der Reihe nach heißen, hangen theils unmittelbar zusammen, theils sind sie nur durch Villen mit Palästen, durch Citronen- und Weingärten, durch Oliven- und Kastanienbaüme getrennt. Die Nordküste des Meerbusens nimmt größtentheils ein langer Hügelrücken ein, dessen vorderster Theil Posilippo heißt und mit zahllosen Landhaüsern besetzt ist. Der Theil des Hügels, der auf den Posilippo folgt, heißt Vomere. Auf einer ziemlich steilen Vorhöhe desselben erhebt sich das Kastell S. Elmo, zu dessen Füßen, von ihm beherrscht, das ungeheüere Neapel zwischen dem Meere und dem Hügel ausgebreitet liegt. Hart unter den Mauern von S. Elmo steht, am Abhange des Hügels, die ehemalige Certosa di S. Martino, der die Neapolitaner den stolzen Namen der „Blume von Eüropa" geben, — mit Recht, denn diese Aussicht über Neapel und den Meerbusen, den Vesuv und Capri, geht fast über allen Ausdruck mit Wort und Pinsel. Die Inseln Capri und Ischia liegen am Eingange des Meerbusens in offener See. Die letztere, ehemals oft von Vulkanen verheert, deren jüngster Schlund vor 400 Jahren zum letzten Male Feüer auswarf, ist jetzt mit der üppigsten Vegetation bedeckt. Unermeßlich und herrlich ist die Aussicht von ihrem höchsten Gipfel, dem Epomeo. Mager dagegen ist die Vegetation der Insel Capri, die nur an zwei oder drei Punkten zugänglich ist; sonst umgeben sie allenthalben unnahbare senkrechte Felsenwände. Die Felsenkette im S. des Busens ist hoch und steil, ihr höchster Gipfel, der Monte S. Angelo, 4450′ über dem Meere. Ihn bei Sonnen-Untergang glühen zu sehen, gehört unter die prächtigsten Schauspiele der Erde. Auf einer kleinen, auf drei Seiten von Felsen, auf der vierten vom Meere umschlossenen Ebene liegt an dieser Bergkette Tasso's Vaterstadt Sorrento. Jenseits streckt sich Salerno's Meerbusen, der, wie großartig auch das Kap Tummolo ist, das seine Nordseite umfaßt, dennoch dem von Neapel nicht verglichen werden kann; doch ist der südliche Karakter seiner schroffen Felsenküsten außerordentlich prächtig. Endlich auf dem Ostgestade des Busens von Neapel erhebt sich aus der Erde, abgesondert und ohne unmittelbaren Zusammenhang mit den nächsten Bergen, der Vesuv. Er ist gleichsam die Krone der ganzen Landschaft, und so prachtvoll sein Anblick ist, so prächtig ist der Ausblick von seiner Höhe, vom Rande seines Kraters.

21. Auf der Ostseite der Apenninen, längs der Küste des Adriatischen Meeres,

zeigen sich keine, oder doch nur höchst schwache Spuren früherer oder späterer vulkanischer Revolutionen; hier reicht an vielen Stellen das Kalkgebirge der Apenninen bis dicht an die meist hohen und steilen Ufer. Kultur hat hier in den Ebenen und Thälern die ursprüngliche Vegetation gleichsam verdrängt, doch berühmt durch Reichthum an seltenen Pflanzen, zeichnet sich das isolirte Gargano-Gebirge aus, das mancher ihm eigenen Pflanze den Namen geliehen, wie **Lamium gargan.**, **Thapsia gargan.** u. a. m. Hier ist schon großentheils die Flora der gegenüberliegenden Küsten der griechischen Halbinsel, Dalmatiens und von Epirus.

22. Wol ließe sich erwarten, daß die Floren der Länder beider italiänischen Küsten an den Gipeln der Apenninen zusammenstoßen, oder auch in den Querthälern in einander überfließen würden, wenn nicht eine, dem Kalkgebirge und einer gemäßigten Temperatur angehörige Vegetation dazwischen träte, die sich von den Meeralpen bis zu den hohen und wilden Abruzzen und Calabriens unwirthlichen Gebirgen in manchfaltigen Abstufungen erstreckt. Denn wie das an sich milde Nizza auf einer Oberfläche von wenigen Quadratmeilen gleichsam alle eüropäische Klimate nebst ihren vegetabilischen Schätzen umfaßt, eben so trägt das am entgegengesetzten Ende des langen Gebirgszuges liegende Königreich Neapel, während es Palmen, **Citi**, **Cacti**, **Agave** und eine Menge nordafrikanischer Strandpflanzen an seinen Küsten hegt, auf seinen, den größten Theil des Jahres mit Schnee bedeckten Gebirgen **Gentiana acaulis**, **bavarica**, verschiedene **Pediculares**, **Abies pect.** und **excelsa**, sogar **Silene acaulis**, **Draba pyrenaica**, viele schweizerische Saxifragen u. s. w., dürfte mithin eine der reichhaltigsten Floren Eüropa's besitzen. Auf den Apenninen von Pistoja, die sich sämmtlich mehr als 5000′ und im Monte Cimone sogar 6600′ erheben, wachsen ebenfalls mehrere nordische Saxifragen und Moose, die man auf dem niedrigeren Gebirge hinter Genua wol vergebens sucht; aber mit Erstaunen finden wir im römischen Gebiete auf den höchsten Gipfeln des dortigen Kalkgebirges, dem Monte Gennaro, 3963′ hoch, dem Monte della Croce bei Tivoli, theils auch auf dem vulkanischen Berge Cavo über Albano, viele Pflanzen der flachen Schweiz wieder, die man aus so südlichen Breiten ganz verbannt wähnen sollte, ja sogar eigentliche Alpenpflanzen, wie **Gentiana lutea**, **Veratrum album**, **Möhringia muscosa**, **Saxifr. rotundifolia** und selbst **Silene acaulis** schmücken diese, von milder hesperischer Luft umflossenen Bergspitzen. Daher lassen sich Klima und Boden der Gipfel der römischen Apenninen ungefähr mit denen der flachen Schweiz vergleichen.

23. Italien ist im Ganzen arm an Cryptogamen, besonders Moosen und Flechten; aber an Pilzen, vornehmlich eßbaren, übertrifft es, namentlich die Lombardie und Piemont, unsere nordischen Länder bei weitem. Die Italien angehörenden Filices gedeihen fast alle vorzugsweise an schattigen, feüchten Stellen; dort wachsen auch die diesseits der Alpen inheimischen **Polypod. vulgare**, **Scolopendr. officinalis**, **Asplen. Adiant. nigr.**, **Aspid. acul.** und **Pteris aquil.** zu fast sie unkenntlich machender Größe. Nicht viel reicher ist Italien an Carices; es scheint fast die Gränze der nordischen monöcischen Cyperaceen zu den südlichern hermaphroditischen Gattungen zu bilden, wo trockene Luft und Boden diese beiden Gruppen scheidet. Dagegen ist Italien, wie Griechenland, das Land der Leguminosen, vorzüglich seine südwestliche Hälfte. Nicht blos zeigen sich diese hier manchfaltiger, sondern die einzelnen Arten bedecken auch ungleich größere Strecken Landes, als diesseits der Alpen; fremde gedeihen kultivirt leicht, inheimische bilden mitunter stattliche Baüme und der italiänische Landmann zieht aus den Früchten mehr Nutzen, als der nordische. Wärme und Trokkenheit des Bodens fördern das Wachsthum der Leguminosen, und beide Bedingungen finden sie in Italien auf und an den Kalkgebirgen der Halbinsel. Je weiter gegen S.,

desto größer wird die Zahl ihrer Arten: in Piemont bilden sie $^1/_{11}$, in der Campagna di Roma $^1/_9$ aller Phanerogamen, und eben so viel in Neapel.

24. Die italiänischen Inseln nehmen an der Vegetations-Physiognomie der Halbinsel Theil. Betrachten wir die Physiognomie des Gewächsreiches in den Regionen, so bietet sich der Etna, Italiens höchster Berggipfel, (mit Ausnahme der italiänischen Alpen) als der schicklichste Vergleichungspunkt dar. Der Berg bildet einen sehr stumpfen Kegel, dessen Basis, von N. nach S., $6^1/_2$ d. Mln., von O. nach W. 5 d. Mln. beträgt; sein Flächenraum beträgt ungefähr $23^1/_2$ d. Gevmln. Dieser ganze Raum ist mit Lava und Asche bedeckt, und nur an sehr wenigen Stellen finden sich diese vulkanischen Produkte nicht, wie einige Sandsteinhügel bei Bronte und Maletto und einige Thonhügel in der Nähe von Catania, die im schwarzen Lavameere Inseln bilden. Die regelmäßige Kegelform wird nur durch Ein größeres Thal unterbrochen, welches östlich vom Gipfel liegt, nämlich Val del Bove, oder Val del Trifoglietto; es ist ein kreisförmiges Kesselthal, fast $^3/_4$ Mln. lang und $^1/_2$ Mle. breit, öffnet sich nach SO. und ist auf allen übrigen Seiten von furchtbar steilen Felsenwänden umgeben, die auf der Nordwestseite über 3000′ hoch sind. Dieses Thal bietet eins der großartigsten Bilder der Zerstörung dar, denn sein ganzer Boden ist mit den Lavaströmen der Jahre 1811 und 1819 überdeckt, die fast jede Spur von Leben und Vegetation vertilgt haben und erst allmälig anfangen, sich mit wenigen einzelnen Gewächsen zu bekleiden. Eine Ansicht dieser Verwüstuug giebt uns die auf der folgenden Seite eingeschaltete Ansicht, in der man das Val del Bove von oben oder vom Krater von 1819 erblickt.

Die kreisförmige Gestalt des Thales ist hierin sehr gut zu erkennen. Die in dem Bilde enthaltenen Buchstaben bezeichnen folgende Gegenstände:

a. Kap Spartivento, in Italien.
b. Kap Taormino an der Sicilianischen Küste.
c. Der Fluß Alcantra.
d. Das kleine Dorf Riposto.
f. Stadt Aci Reale.
g. Kyklopische Inseln, oder Faraglioni.
h. Der große Hafen von Syrakus.
i. Stadt Catania, mit Angabe des Lavastromes von 1699, welcher einen Theil der Stadt zerstörte.
k. See von Lentini.
l. Krater von 1811.
m. Felsen Musara.
c. Thal Calanna.

Nach Philippi's Beobachtungen ergeben sich für die Vegetation in Sicilien und besonders am Etna nur vier deutlich geschiedene Regionen:

(1.) Die Region der Strandpflanzen, wegen der rauhen Lavafelsen am Etna wenig entwickelt.

(2.) Die bebaute Region, vorzugsweise durch die Kultur des Weinstockes ausgezeichnet, vom Meeresufer aufwärts bis zur Höhe von 3300′. Sie hat von jeher durch ihre Fruchtbarkeit die Bewunderung aller Reisenden erregt. Hier gedeihen in den Gärten um Catania, eine der schönsten Städte Südeuropa's, eine Menge Tropengewächse, z. B. **Musa paradisica**, fruchttragend, **Erythrina Corallodendron, Hibiscus mutab., Cassia biflora, Datura arb., Caesalpina Sappan.** Die Ortschaften erhalten durch **Phönix dact.** ein afrikanisches Ansehen, bis zu 1680′ über dem Meere, und die zahlreichen, oft 12′ hohen **Cactus Opuntia** und **maximus**, so wie **Agave americana** geben der Landschaft einen fremden, südlichen Karakter, jene bis zu einer absoluten Höhe von 2200′, wo Orangen schon zuweilen erfrieren. Getreide wird nur wenig am Etna gebaut, weil der felsige Boden ein Hinderniß ist. **Hordeum vulgare, Triticum sat.** und **Spelta** sind die einzigen Cerealien. Alle Gemüsearten gedeihen in dieser Region. Von Obstbaümen zieht man besonders Feigen, Mandeln, Pfirsichen, Aprikosen, **Sorbus domest., Punica Gran.**, Pistacien; äußerst selten **Juglans Regia**, dagegen eine Menge Haselnüsse. Wo es Wasser giebt, da sind Südfrüchte:



Citrus in 5 Arten, bis zu 1900′ Höhe. Zuckerrohr wird nicht am Etna, aber an andern Orten Siciliens gebaut, Gossypium herbaceum(?) wächst noch in 1000 bis 1200′ absoluter Höhe; **Arundo Donax** zu Weinpfählen benutzt, steigt bis 2500′ aufwärts, die Kultur des Oelbaums bis 2200′ über dem Meere. Unter den wildwachsenden Pflanzen erinnern **Euphorbia Caracias** und **E. dendroides** ebenfalls an die Nähe Afrika's. Diese baumartige Euphorbie ist einer der schönsten Straücher in Sicilien, wenn sie im Frühjahr blüht; sie wird bis 6′ hoch, die kurzen Aeste theilen sich so, daß der Strauch vollkommen halbkugelig ist, im Sommer ist er blattleer, aber gegen den Herbst kommen die Blätter dicht hervor, im Februar die haüfigen gelben Blühten. Dies Gewächs erreicht eine Höhe von 1500′. **Laurus nobilis** ist in Sicilien selten, verwildert in Hecken, bis zu 2000′ Höhe.

(3.) Die Waldregion fängt mit 3300′ Höhe an und erstreckt sich bis 6000′ oder 6200′. Sie bildet einen Gürtel von fast 3000′ Breite, der nur durch nackte Lavaströme und hier und da auch einzelne Roggenfelder unterbrochen wird. Sonst war der Wald dichter und schöner, jetzt ist er meistens niedergehauen. **Castanea vesca** scheint am Etna durchaus kultivirt zu sein, sie steigt bis 3900′ Höhe. Die Wälder am Etna bestehen größtentheils aus **Quercus pubescens W.**, in der Region zwischen 3200′ und 5500′ Höhe. **Q. Cerris Ten.** geht nicht über 4600′, und **Q. Ilex**, die immergrüne Eiche, der herrschende Waldbaum der niedrigen Küstenhügel, nicht über 3800′. **Fagus Sylvatica** findet sich nicht unter 3000′, als niedriger Baum oder als

Strauch bekleidet sie die steilen Abstürze im Val del Bove, bis 6000′. **Betula alba** geht noch 100′ höher hinauf. Auf den Apenninen findet sie sich nur in Calabrien, in den feüchten Wäldern des Aspromonte. In Sicilien stehen die untersten Baüme bis 4760′ Höhe. **Pinus Laricio**, ein stattlicher Baum, der in den Sila-Wäldern Calabriens bis 130′ hoch wird, sieht man in Sicilien zuerst bei 4000′ und reicht bis 6200′. **Populus tremula**, einzeln oder in kleinen Gruppen, 5500′, **Ilex Aquifolium** von 4760′ an. **Genista aetnensis** ist dieser Region eigenthümlich, strauchartig von 4000′ bis 6000′; **Daphne Laureola** wol bis 4000′, **Erica arborea** noch bei 3800′. Gegen das Ende der Waldregion zeigen sich **Juniperus hemisphaerica**, Presl, von 5100′ an, **Astragalus siculus** von 4800′ an haüfig. Im Anfange der Waldregion gedeihen unsere Obstarten am besten, Kirschen bei 3000′, Birnen bei 3400′ absoluter Höhe. Außerdem wird nur Roggen gebaut, am tiefsten bei 3200′, am höchsten bei 5500′ über der Meeresfläche. Schon in dieser Region bemerkt man auffallende Armuth an Pflanzenarten: **Pteris aquilina** verdrängt fast alle übrigen Pflanzen bis zu 5600′ Höhe.

(4.) In die Alpenregion, von 6200′ bis 8950′, steigt **Juniperus hemisph.** aus der Waldregion hinauf und verliert sich bei 7100′, eben so **Berberis vulgaris**, die man zuerst bei 5000′ bemerkt. **Astragalus siculus**, der hier die herrschende Pflanze ist, giebt dieser Region eine eigenthümliche Physiognomie und vertritt so gewissermaßen die Rhododendra der Alpen, steigend bis 7950′. Bei 8850′ Höhe findet sich die letzte Pflanze: **Senecio chrysanthemifolius.** Hiermit erlischt jede Spur von Vegetation, obgleich im Sommer kein Schnee auf dem Gipfel des Aetna liegen bleibt; es beginnt eine schaurige Einöde von schwarzen Lava- und Aschenfeldern ohne alle Lebensspur.

25. Nie ruht die italiänische Vegetation, die durch die Regengüsse des Spätjahres bedingte Blühtezeit hangt mit der des Frühjahrs fest zusammen; üppig ist der Wachsthum der Baüme, wogegen, so bemerkt Brunner, unsere stärksten Kronen nur Büsche scheinen, und schwelgerisch gedeihen alle Früchte in hundertfältigem Maaße. Wer aber den zarten Schmelz des jugendlichen Wiesengrüns, der mit der Feüchte der nordischen Atmosphäre wächst, und den stets wachsenden Frühlingsschmuck unserer Fluren in italiänischen Ebenen sucht, der taüscht sich. Blos noch in der Lombardie ruht das Auge wohlgefällig auf natürlichem Wiesenteppich; jenseits der Apenninen schwindet diese Wohlthat mit dem kurzen Frühlinge, und dann zeigt die gesengte Flur nur matte, graulige Bekleidung voll dorniger und holziger Gewächse. Die meist undurchsichtigen, wiewol immergrünen Blätter südlicher Baüme geben den Wäldern und Lustgärten einen eigenen finster-graulichen Anstrich, der unser lichtes Buchen- und Eichenlaub nicht ersetzt. So majestätisch Pinie und Cypresse emporsteigen, so sehr vermißt der Nordländer, der, über den Südabhang der Alpen kommend, die weit niedrigeren Apenninen übersteigt, die stolzbekränzten Anhöhen Helvetiens beim Anblick der nackten Gebirgsmassen, die oft jene üppigen Thalgründe umziehen. Steigender Holzmangel klagt sorglose Forstwirthschaft an und Unwissenheit, Mangel an Hülfsmitteln und Trägheit giebt die öffentlichen Gärten der Verwilderung Preis. In mehreren Theilen von Italien, so sagt uns Hausmann, zumal in Toscana und um Lucca, erfreüt nicht allein der auf den gartenmäßigen Feldbau verwandte Fleiß, sondern auch der ästhetische Blick wird befriedigt durch eine solche Kultur, mit welcher die Schönheit des Volks die Wohlstand verrathende Nettigkeit der geschmackvollen Tracht, das reinliche Ansehen der flach bedachten Wohnungen im Einklange sind. Mit um so größerer Wehmuth wird man dagegen erfüllt, wenn man sich aus jenen blühenden Gefilden in die braunen Einöden der Campagna von Rom, oder wol gar in die Pontinischen Sümpfe, oder in die versumpfte Küstenniederung von Pästum versetzt sieht; wenn man die Gegenden des Kir-

chenstaates und des Neapolitanischen bereist, in denen der schlecht angebaute Boden das in dem Schmutze elender, verfallener Städte hausende Raubgesindel kärglich ernährt. Riefen nicht die Staunen erregenden Aquädukte, die zahllosen andern Baureste der Campagna, in der Umgebung der ihre alte Macht noch jetzt in ihren Denkmälern verkündigenden Roma, dem Wanderer zu; sagten es nicht die Bewunderung und Entzükken einflößenden Tempel der vor Jahrtausenden blühenden Posidonia unzweideütig aus: Auch auf diesem, von der Natur ursprünglich gesegneten, aber vom Menschen verwahrloseten Boden, lebte einst eine zahlreiche, begüterte Bevölkerung, — so würde es als ein schwer zu lösendes Räthsel gelten können, daß derselbe Boden, der in andern Gegenden Italiens die reichsten Früchte trägt, dort dieselben zurückweist. Aber die Ursachen jenes traurigen Verfalls liegen nicht fern. Italien lehrt durch die grellsten Kontraste, daß der Wohlstand der Länder nicht von der Natur allein, sondern in einem noch weit höheren Grade von der durch weise Gesetze geregelten und geschützten Thätigkeit ihrer Bewohner abhangig ist. — So hat das gepriesene Welschland seine zwei Seiten. Die Ueppigkeit seines Pflanzenwuchses bezaubert den sie zuerst Erblickenden; doch bald wird er ihrer gewohnt und sehnt sich wol zuletzt nach dem bescheidenen Gewande nördlicher Fluren. Wünschen wir uns ja keinen Tausch mit dem verführerischen Süden, denn Einförmigkeit, Hitze, mattes Grün, schlechtes Wasser und verdorbene Luft sind noch die erträglichsten der dortigen Uebel; — mit diesen Worten Brunnow's schließen wir diesen Paragraphen, bei dem und dem vorigen wir länger verweilten, um die Natur der beiden Halbinseln genau kennen zu lernen. Es bleibt uns nun noch die dritte der südeüropäischen Halbinseln übrig.

§ 160. Die Piräneen und die spanische Halbinsel.

1. Unter den Halbinseln, welche den Süden Eüropa's karakterisiren, ist keine von dem Kontinente so scharf getrennt, als die spanische, die wir auch nach ihren Urbewohnern die iberische nennen. Die Piräneenkette erscheint als die Vormauer, an deren nördlichem Fuße sich weit und breit ebenes Land erstreckt. Läge diese Ebene um etwa 400′ tiefer, als ihr Niveau wirklich ist, so würden Spanien und Portugal eben so gut eine Insel sein, als es England und Schottland sind. Bei der griechischen Halbinsel, und eben so bei der italiänischen, findet ein solches Verhältniß nicht Statt: bei ihnen waltet noch immer ein Gebirgszusammenhang mit dem Festlande ob, nicht so bei der spanischen, die, wie gesagt, von dem Kontinente durch eine große Ebene im südlichen Frankreich geschieden ist. Von einem Zusammenhange der Piräneen mit den Sevennen und durch diese mit den Alpen kann durchaus nicht die Rede sein; die Vorstellung, der man in dieser Beziehung, hin und wieder, noch Geltung zu verschaffen sucht, beruht auf der Verwechselung des Begriffes der Wasserscheide und der Gebirgskette. Vom orographischen Standpunkte muß die Piräneen-Kette als ein Bestandtheil der spanischen Halbinsel angesehen werden. Diese unterscheidet sich von der griechischen und der italiänischen erstlich durch ihren äußern Umriß, der sich der Gestalt eines Vierecks nähert, und zweitens durch ihre innere Beschaffenheit, bei welcher die Bildung von Hochebenen schärfer und großartiger, als bei den Schwester-Halbinseln hervortritt; ja diese Bildung ist nirgends in Eüropa so bestimmt ausgesprochen, als eben hier auf der spanischen Halbinsel.

2. Die Piräneen nehmen unter den großen Gebirgsketten der Erde in Absicht auf Längen-Ausdehnung die allerletzte Stelle ein (s. Tafel XVII, Anhang, S. 76), denn die von OSO. nach WNW. streichende Kette ist nur 55 d. Mln. lang, d. i. ein großes Drittheil der Alpenlänge. Auch in Hinsicht der Breite treten die Piräneen weit hinter die Alpen zurück, daher sie Armuth an Längenthälern, ja gänzlichen Mangel an

bedeütenden Thälern dieser Art haben, so daß, mit sehr wenigen Ausnahmen, sämmtliche Piräneen-Thäler Querthäler sind; aber der Höhe nach wetteifern sie mit den Alpen; ja, ihr Kamm ist sogar noch höher, als der der Schweizer-Alpen, nicht so jedoch der Kulminationspunkt, der um mehr als 4000′ niedriger ist, als der Scheitelpunkt der Alpen. Dieser Punkt liegt bei den Piräneen fast genau in der Mitte des Gebirgszuges, in der Mitte zwischen dem Mittelländischen Meere und dem Ocean: es ist der Pik Nethou, der höchste unter den vielen Spitzen der Malabetta der Spanier, oder des Mont Maudit der Franzosen, 10480′ über der Meeresfläche. Zu beiden Seiten dieses Centralberges erstreckt sich der hohe Kamm ungefähr einen Längengrad weit auf dem Raume zwischen den Quellen des Gallego und denen des Segre, da sind der Mont Calm, der Pik Posets, der Mont Perdu und die Vignemale die höchsten Gipfel der Piräneenkette, jeder über 10000′ hoch. Seen, an denen die Alpen einen so großen Reichthum besitzen, kommen in den Piräneen fast gar nicht vor; die wenigen, welche sich in diesem Gebirge finden, sind klein und liegen in dem höchsten Theile der Thäler, deren Ausgänge dieser Wasserflächen ganz entbehren. Unter den Gebirgsarten, welche die Piräneen zusammensetzen, spielt der Granit die Hauptrolle; an ihnen lehnen sich schiefrige Kalk- und Sandsteinmassen, die, besonders auf der Südseite, zur Bildung der höchsten Berggipfel mit beitragen. Sehr weit verbreitet sich der Granit an der Südostseite: hier ist ein großer Theil der spanischen Provinz Katalonien von Granitbergen erfüllt, die als Auslaüfer und Bestandtheile der Piräneenkette betrachtet werden können. Hier überhaupt hat die Kette ihre größte Breite, die desto mehr abnimmt, je mehr man sich dem Atlantischen Ocean nähert.

3. Das flache Land, welches sich am nördlichen Fuße der Piräneen ausbreitet, nimmt Theil an dem Klima der südfranzösischen Ebenen. Dax, im Flußgebiet des Adour gelegen, hat 13⁰⅔ mittlere Jahreswärme, aber gegen Osten hin beügen sich die Isothermen sehr bedeütend nach Süden, so zwar, daß Perpignan unter der Isothermkurve von 15⁰½ belegen ist. Die Temperatur der Wintermonate bewegt sich in diesem Flachlande um 7⁰ über Null, die des Sommers steigt von 20⁰⅓ an der Westseite bis nahe 24⁰ an der Ostseite. 25″ können als die mittlere Regenmenge in diesen Landschaften angesehen werden; 15 bis 20 Prozent dieses Quantums fallen im Sommer; die Piräneen liegen durchaus in der Provinz des Herbstregens. Je höher man in dem Gebirge aufwärts steigt, desto kühler wird es, aber auch gleichzeitig desto regenreicher. Nur an einem Punkte der Piräneenkette sind meteorologische Beobachtungen bekannt, von Mont Louis, einer kleinen Festung in den östlichen Piräneen, 3700′ über dem Meer. Auf dieser Höhe herrscht eine Temperatur, die mit der von Königsberg in Preüßen übereinstimmt, 6⁰½, und die Wintertemperatur geht schon auf ¼⁰ unter den Gefrierpunkt hinab, während die Sommerwärme nur etwa 14⁰ beträgt. Die jährliche Regenmenge ist hier sehr nahe 30″, und wahrscheinlich werden 35″ als das Maximum für Höhen von 6000′ anzunehmen sein. Wie bei den Alpen, so zeigen sich auch bei den Piräneen je auf der Nord- und Südseite Verschiedenheiten in der Höhe der Schnee- und der Vegetationsgränzen. Die Schneegränze fällt an der Nordseite auf 7800′, an der Südseite dagegen auf 8600′ absol. Höhe. Blos die höchsten, verhältnißmäßig nur ein kleines Areal einnehmenden Gipfel der Central-Piräneen erheben sich über diese Gränze, daher ist die Masse des ewigen Schnees weit geringer, als auf den Alpen, daher haben die Glätscher nur einen geringen Umfang, daher sind die Piräneenströme weit wasserärmer als die Alpenströme.

4. Die Flora hat mit der Flora der Alpen große Aehnlichkeit, indessen besitzen die Piräneen viele eigenthümliche Arten, wie der specifische Name pyrenaica vieler Pflanzen im System beweist. Jene Aehnlichkeit führt auf dieselbe Regionen-Eintheilung wie bei den Alpen: die alpinische Region, die Region der Straücher, die Region

der Nadelbaüme und die Region des Laubholzes. Ueber der Schneegränze finden sich noch **Saxifraga oppositifolia, S. grönlandica, S. androsacea, Gentiana acaulis, Ranunc. glacialis.** An der Schneegränze, die auf der Nordseite eine mittlere Temperatur von —$3^{0}\frac{1}{2}$ besitzt, wachsen **Salix herbacea, Androsace villosa, Gent. verna, Aretia alpina, Carex curvula** u. m. a. Rhododendra zeigen sich am meisten in dem Gürtel zwischen 5400′ und 7800′ Höhe. An der Nordseite steigen die Baüme nur bis 6480′, an der Südseite bis 6900′ über die Meeresfläche. Doch kommen **Pinus uncinata** und **P. rubra** stellenweise bis 7500′ vor; **P. picea** hört bei 6000′ auf, **Taxus communis** bei 5400′ und **Quercus pedunculata** bei 4500′. Eiche und Buche bilden die Laubwälder, tiefer abwärts die Kastanie; aber die Pracht der Wälder, welche in den Alpen entzückt, sucht man in den Piräneen vergebens; gering ist hier die Bewaldung, sowol am Fuß, als im Innern des Gebirges, und eben so läßt sich der Rasenteppich an den Abhängen der Piräneenberge nicht mit den köstlichen Matten der Alpen vergleichen. In den Regionen der Eiche und der Buche werden die nordeuropäischen Getreidesorten gebaut, in der Region der Kastanie auch der Mais und der Wein, der namentlich auf den Vorbergen der östlichen Piräneen, in der französischen Landschaft Roussillon, ein vorzügliches Gewächs liefert. Hier ist es auch, wo die Kultur des Oelbaums von Italiens Gestaden her durch die Provence und das übrige Südfrankreich neben dem Weinbau einen der wichtigsten Nahrungszweige bildet.

5. Der Spanier betrachtet seine Halbinsel als eine gewaltige Vormauer, von der Natur aufgebaut, gleichsam als Schutzwehr gegen die ungeheüern oceanischen Wassermassen, die das vielgliedrige Eüropa zu überstrüzen drohen. Gewahrt man auch in dieser Ansicht den Castilier, dessen Sprache reich ist an malerischen, phantasievollen Ausdrücken, so erkennen wir doch bei richtiger Deütung in jener Ansicht das Wahre, das karakteristisch Hervortretende der Formen der Halbinsel. Wir versetzen uns in die Mitte des in sich abgeschlossenen Landes, in diejenige Mitte, welche die Natur selbst als solche, in deütlicher Einheit wagerechter und senkrechter Ausdehnung ausgesprochen hat.

6. Die Mitte der Halbinsel ist das spanische Hochland in seiner weiten Verbreitung, es sind die beiden Castilien, ein wahres Tafelland, fast ununterbrochen 2200′ hoch und 4200 d. Geviertmln. einnehmend. Dieses Hochland steht isolirt im äußersten Südwesten des heimathlichen Erdtheils, als eine mächtige Berginsel, die ihres Gleichen nicht mehr in Eüropa findet, denn die Hochebenen der griechischen Halbinsel und der Apenninen verschwinden, in Absicht auf Umfang, gegen das castilische Tafelland, und selbst das Plateau von Deütschland kann sich nicht mit ihm messen, weder der Größe, noch der Höhe nach. Das spanische Hochland geht zum allgemeinen Wasserpaß des Erdkörpers hinab, bald in großen langen Senkungen, bald in grausigen Stürzen: gegen Mitternacht und gegen den Niedergang in die Tiefe des Atlantischen Oceans, gegen den Aufgang und den Mittag zum Niveau des Mittelländischen Meeres, gegen Nordost stürzt dasselbe spanische Hochland in seinem Gebirgsisthmus der Piräneen hinab zu den weiten Ebenen des südlichen Franzosenlandes (Art. 1).

7. Manchfaltig modificirt ist die Gestalt dieses Hochlandes; aber zwei Plateaux treten karakteristisch hervor: Alt-Castilien und Neü-Castilien. Sie sind die beiden Hauptterrassen des spanischen Hochlandes, eine über der andern stehend, in ungleicher absoluter Höhe, parallel von O. nach W. neben einander streichend; Alt-Castilien, die erhabenere Terrasse gegen N., die mit den ihr vorliegenden Ketten des Cantabrischen Gebirges plötzlich abfällt gegen die Steilküsten des Biskaischen Meeres; Neü-Castilien, gegen Süden, in etwas geringerer Höhe, 2000′ über der Meeresfläche erhoben, das vermittelnde Glied, den Uebergang bildend nach Südspanien, nach Andalusien ꝛc., das in seinen Formen, die zwischen den eisigen Alpen-

gipfeln des Schneegebirges von Granada und dem Gluthhimmel des Guadalquibir-Thales wechseln, an das benachbarte, nur durch die Gibraltar-Straße von ihm geschiedene Berbern-Hochland (§ 138, S. 306 u. ff.) die analogsten Erinnerungen weckt.

8. Das sind die drei Hauptstufen in dem Naturtypus der Halbinsel: Nord-, Mittel- und Südspanien, oder **Castilla la Vieja**, **Castilla la nueva** und **Andalucia**. Gegen den Niedergang fällt das Castilische Tafelland in weitgestreckter, gleichartiger Senkung hinab zum Ocean, in das lange, schmale von N. nach S. ziehende oceanische Küstenland, das wir in seiner politischen Stellung Portugal nennen, das aber mit dem Reiche Spanien, aus dem geographisch-physikalischen Standpunkte betrachtet, eine große Einheit bildet, die nicht zergliedert gedacht werden kann, ohne den Ueberblick des Naturbaues der Halbinsel völlig aus dem Auge zu verlieren. So ist also Portugal die vierte Stufe im physikalischen System der Halbinsel; aber noch eine fünfte ist zu erkennen übrig, die, im Innern der Halbinsel, in der Richtung des Ebro-Stromes zum Mittelmeere, als eine große Einsenkung erscheint, zu der man hinabsteigt auf treppenartigen Absätzen, aus dem Westen vom Castilischen Hochlande, aus dem Osten vom Kamme des Piräneen-Gürtels; diese fünfte Stufe ist Aragon, eine binnenländische, geschlossene, große und breite Thal-Ebene, völlig geschieden von der Bildung der übrigen Stufen, wie, schon auf den ersten Blick, die Richtung ihres Stromes verkündet.

9. Nordspanien ruht auf dem Rücken des Cantabrischen Gebirges, der westlichen Fortsetzung der Piräneenkette, von der sich dieses Gebirge nicht allein durch geringere Höhe, sondern auch durch die übrigen äußeren und inneren Beschaffenheiten auffallend unterscheidet. In den Baskischen Provinzen ist das Gebirge außerordentlich zerstückelt und von engen Thälern durchschnitten, über die sich auffallend geformte, höchste schroffe Kalksteingipfel erheben, welche in einer Höhe von 4000′ und 5000′ über dem Meere stehen. Verhältnißmäßig sanft ist das Aufsteigen von der Küste in den Thälern zu den Paßhöhen; es giebt hier Pässe (Puertos im Spanischen, Ports in den französischen Piräneen), die kaum 1700′ absol. Höhe erreichen und von denen kein Heruntersteigen landeinwärts zur Hochebene Statt findet; so beim Plateau von Alava, das in der Stadt Vitoria 1668′ erhoben ist und sich gegen das obere Ebro-Thal nur um 250′ senkt. Etwas tiefer liegt das Plateau von Navarra; die Hauptstadt dieses Königreichs, Pamplona, steht 1486′ über dem Meere. Kastanien-, Buchen-, Eichen- und Waldungen der pyramidenförmigen, mit fast senkrecht abstehenden Aesten versehenen **Pinus Pinaster** bedecken in Guipuzcoa, Biscaya und Alava zum Theil die Berge und üppiger Graswuchs schmückt die Wiesen, so auch westwärts in Asturien und Galicien längs der Cantabrischen Küste, das einzigste Mal auf der iberischen Halbinsel, weil diese Küste von den über den Biscaischen Meerbusen streichenden feüchten und verhältnißmäßig kühlen Nord- und Nordost-Winden befächelt wird. Das Thal von Bilbao wird als entzückend schön geschildert und trefflicher Anbau erhöht die Reize der Natur. In der Gebirgskette, welche die Küsten-Provinz Santander vom Hochthale des oberen Ebro oder dem 2430′ hohen Plateau von Reynosa scheidet, steigen die Pässe bis 3800′ (wie der Puerto de Lunada), daher kommen hier gewiß Gipfel von 6000′ Höhe vor; und noch höher erhebt sich das Asturische Gebirge, wo den Peñas de Europa eine Höhe von 8000′ beigelegt wird, und die Sierras de Teberga und del Somiedo fast die Schneelinie erreichen sollen, was ungefähr auf dieselbe Höhe hinweisen würde. Hier scheint das Gebirge aus drei Zügen zu bestehen, von denen der mittlere dem Granit und Urkalk angehört, während im westlichen Zuge niedrige Schiefer- und Kalkgebirge sich heben, die schon Mitte Juli's vom Schnee frei werden. Der übrige und zwar größte Theil von

Asturien besteht dagegen aus Gliedern der Steinkohlen-Formation, die hier durch tief eingeschnittene Engthäler ausgezeichnet ist. Von jenem westlichen Alpenrücken, der auf dieser Seite das Cantabrische Hochgebirge schließt, laufen viele Berge nordwärts aus und zahlreiche Bäche strömen in fruchtbaren, gut angebauten Thälern zum Meere hinab. Im westlichen Asturien verliert das Cantabrische Gebirge seine Rückenform; es wird zu einem mehrfach verzweigten Hochlande, das den westlichen Theil von Leon, ganz Galicien und die beiden nördlichen Provinzen von Portugal, Traz os Montes und Entre Duero e Minho, erfüllt. Ein 5 Mln. langes Gebirge mit romantischen Schluchten, aus Grauwacke und dahin gehörigem Schiefer bestehend, hat man zu übersteigen, wenn man von den Hochebenen der Altcastilischen Terrassen hinab will zur galicischen Küste bei La Coruña; in diesem Gebirge liegt der Puerto Manzanal, 3400′ hoch. Thonschiefer wechselt mit Glimmerschiefer, dem herrschenden Gestein, das hin und wieder von Granit durchbrochen ist, in den vielfachen, meist sanft sich verflächenden Gebirgszweigen Galicia's, die bald als Rücken, bald als weit gestreckte Plateaux auftreten, so namentlich der Abfall zur Küste bei Betanzos und La Coruña. Das Thal des obern Miño liegt bei Lugo nur 1200′ über dem Meere. Aber auf der spanisch-portugiesischen Gränze erheben sich über das allgemeine Niveau des Hochlandes einzelne Gebirge zu sehr ansehnlicher Höhe, so die Serra de Montezinho bis 7000′, die Serra de Suazo bis 7400′ über dem Meere.

10. Der ganze Abfall von Nordspanien steht unter dem Einfluß des Seeklima's, daher Gleichförmigkeit der Temperatur, deren jährlicher Mittelwerth, nach dem Gewächsreich zu urtheilen, mindestens 16°, und die Temperatur der Wintermonate gegen 9° betragen muß, obwol manchmal, jedoch nur auf Augenblicke, strengere Winterkälte bis zu — 9° eintritt; daher auch, wie schon erwähnt wurde, Feüchtigkeit und reichlicher Niederschlag und Rasendecke in seinem Gefolge, die auf diesen Theil von Spanien beschränkt ist. Quercus robur und Q. ilex, so wie Ilex aquifol., sodann Menziesia Daboecia, Ulex stricta und Europaea und andere Pflanzen gemäßigter und feüchter Klimate karakterisiren die Vegetation des Cantabrischen Gebirges; aber die Waldungen, obwol die ansehnlichsten Spaniens, mit Ausnahme des westlichen Asturiens, sind außerordentlich gelichtet worden. Nur an den Abhängen der Berge sieht man Baüme, deren Gipfel kahl sind. Kastanien sind in Asturien selten und Nadelhölzer giebt es in diesem Theile Nordspaniens nicht, mit Ausnahme einiger verkrüppelten Taxusbaüme. Ueber 4200′ hoch steigt von Baümen nur Quercus Ilex, die Eberesche strauchartig, Vaccinium Myrtillus und uliginosum und Erica Tetralix vereinzelt. Massenweise aber wächst dort unter 43° der Breite, in 3600′ bis 4200′ Höhe, eine der schönsten Haidearten des südlichen Europa's, mit einer Menge kleiner glockenförmiger, blendend weißen Blumen, die Erica arborea noch 4 Fuß hoch, während sie tiefer gegen 15 Fuß hoch wird. Sie übertragt in Asturien die Baumgränze und geht höher als Acker- und Gartenbau, wo bis in den April Schnee liegt. Noch auffallender ist das Vorkommen von Erica australis und Genista tridentata, die nicht unter 4200′ Höhe hin und wieder wachsen, beide 2 Fuß hoch, indeß beide in Portugal und an der Ostküste Spaniens in der Hügelregion zurückbleiben. Die zweite und letzte Region holziger Straücher bilden auf dem Cantabrischen Gebirge Juniperus nana und Genista obtusicamea n. sp. In den Ebenen und Thälern sind die gewöhnlichst gepflanzten Baüme die Schwarzpappel, weiße Weide, Esche und Obstbaüme, unter welchen letztern der Apfel- und Wallnußbaum nebst Quercus Ilex um die Höfe stehen. Schlehen und Brombeerarten bilden die lebendigen Hecken. Das feüchte Klima ist für den Oelbaum und den Wein wenig geeignet, nichts desto weniger verschmäht der Weinstock selbst die steilsten Gehänge nicht und umrankt die Saaten, die aus Weizen, Roggen, Mais, Gerste, Kartoffeln und Panicum italicum bestehen. Laurus nobilis

hat hier schon Baumform und beschattet niedrigere Hügel der Gebirge. Verschiedene Arten der Citrus-Gattung füllen unzählige Gärten längs der ganzen Cantabrischen Küste, und um Oviedo, die Hauptstadt von Asturien, sieht man mehrere kräftig wachsende Dattelpalmen.

11. Ist man vom Rücken des Cantabrischen Gebirges südwärts herab gestiegen oder, von Vitoria kommend, den schauerlichen, in Kalksteinmassen ausgefurchten Engpaß von Pancorbo durchwandert (s. die Ansicht), und hat man gen Burgos nach mäligem



Ansteigen durch ein gut angebautes Thal die Wasserscheide zwischen Ebro und Duero erreicht, so überblickt man die weite, öde Hochebene von Alt-Castilien, deren Einförmigkeit nur durch einige Hügelzüge unterbrochen wird. Im Allgemeinen hat sie eine absolute Höhe von 2500′; längs ihrer Ostseite liegt Burgos 2694′, Lerma 2664′, Honrubia 3246′, Fresnillo 3336′ über dem Meere; längs der Westseite, welche den größten Theil des Königreichs Leon enthält, haben Astorga 2382′, La Bañeza 2184′, Benavente 1980′, Villapando 1920′, Tordesillas und Medina del Campo 1980′, und Ataquines 2328′ absol. Höhe. Das Hochland von Soria trennt Alt-Castilien vom obern Ebro-Thal. Es macht einen Bestandtheil aus von derjenigen Höhenlinie, die eine Verwechselung des Begriffes von Gebirge und Wasserscheide die Iberische Bergkette genannt hat. Allerdings läuft auf der Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und dem Mittelländischen Meere, von N. nach S. ein Höhenzug durch ganz Spanien; allein er bildet nicht eine zusammenhangende Gebirgskette, wie die der Piräneen, sondern eine große Masse erhobenen Landes, gleichsam die Scheitelfläche des Castilischen Tafellandes, über dessen Niveau sich einzelne Gebirgsketten erheben, die größtentheils in der Normaldirection aller Bergzüge der Halbinsel streichen, nämlich von O. nach W., und nach ihrer Lage und Stellung verschiedenen Gebirgssystemen untergeordnet werden müssen. Das Hochland von Soria bildet eine Gruppe für sich. Auf ihm erhebt sich die Sierra de Oca bis 5100′ und die Sierra de Cameros, deren Scheitelpunkt, der Pico de Urbion, eine Höhe von 6823′ erreicht. An seinem Fuße liegt in einer Höhe von 6363′ ein kleiner

See, von dessen unergründlicher Tiefe und seinem unterirdischen Zusammenhang mit dem Meere das Volk tausend fabelhafte Sagen zu erzählen weiß. Es ist ein kreisförmiges Bassin von 385′ Breite und 245′ Tiefe, ganz das Ansehen habend von dem Krater eines erloschenen Vulkans, dessen vormalige Thätigkeit auch bekundet wird durch zahlreiche Schlackenhaufen, welche in den Schluchten rund umher gefunden werden. Zu diesem sorianischen Hochlande gehört auch die südöstlicher gelegene Sierra de Moncayo, deren Scheitelpunktshöhe, wol zu hoch, auf 9000′ geschätzt wird.

12. Von Madrid aus erblickt man gegen N. hin die Zackengipfel eines wild zerrissenen, nackten Hochgebirges, das, wie alle Bergzüge des spanischen Hochlandes, von O. nach W. ziehend, ein Glied in dem Zuge langgestreckter Kettengebirge und breiter Bergebenen bildet, der an dem Vorgebirge von Oropesa aus den Fluthen des Mittelländischen Meeres emporsteigend, bis zur atlantischen Küste in den portugiesischen Provinzen Beira und Estremadura hinabreicht. Dieser Zug ist es, welcher beide Castilien scheidet und daher, in Ermangelung eines inheimischen Kollektiv-Namens, von dem trefflichen Beobachter Link ganz karakteristisch das Castilische Scheidungsgebirge genannt worden ist. Es ist, sagt dieser Augenzeüge, kein Ast der Piräneen, wenn man nicht mit Worten spielen will; es setzt gegen Osten ab, es hat eine andere Richtung, eine andere Form und besteht aus Granit. Es gehört zu den, der Halbinsel eigenen Bergen, es ist einer von den Pfeilern der Halbinsel. Die Araber, die Beherrscher der Halbinsel während vieler Jahrhunderte, nannten diesen Bergzug al Sharrat, d. i. Gebirge, der, auf seiner Erstreckung von O. nach W., die Halbinsel in zwei Hälften zertheile, in eine nördliche und in eine südliche. Von diesem Worte sind die Namen Sierra (spanisch) und Serra (portugiesisch) in die Sprachen der Halbinsel übergegangen. Dieses Castilische Scheidegebirge ist nicht eine einfache Bergkette, sondern es ist eine bald breite, bald schmale Zone vieler langgestreckter Parallelketten oder zusammengedrängter Berggruppen, die aus den waldleeren Flächen Neü-Castiliens starr emporragen, in die Schuttebenen Alt-Castiliens aber sanfter hinabfallen, bald zu Zackengipfeln sich erhebend, bald auf ihrem Scheitel in Bergebenen oder Bergplatten, Parameros in der spanischen Sprache, übergehend, die eine Kette von der andern getrennt durch gleich lange Bergschluchten, Längenthäler. Ueberaus steil ragt das Gebirge aus der Küstenebene am Mittelländischen Meere empor. Hier, auf den Gränzen von Catalonien, Valencia und Aragonien stehen der Tosal de Encanada und die Muela de Ares, die östlichsten Eckpfeiler des Hochlandes, jener, unfern des Fleckens el Borai, von einem Buxuswalde so genannt, 4270′ über der Meeresfläche, dieser, eine kleine Bergebene, von höheren Gipfeln rings umgeben, 4040′ hoch, beide an ihren Abhängen mit Fichtenwäldern bedeckt. Südlicher liegt ein dritter Eckpfeiler, der Pico de Espadan und der Pico la Rapita, zwei Kegelberge, welche die 3183′ hohe Altura de la Pastora umgürten und außerordentlich schroff gegen die Valencianische Küstenebene abfallen. Zwischen der Muela de Ares und dem Espadan liegt, unmittelbar an der Meeresküste, der Desierto de las Palmas, ein 2220′ hoher Berg, dessen Abhang mit Chamaerops humilis bekleidet ist, daher sein Name. Aber diese Andeütung einer südlichen Vegetation, die in der üppig-fruchtbaren Küsten-Ebene von Valencia, in deren grünenden und blühenden Huertas (Gärten) überall ausgesprochen ist, verschwindet bald, wenn man das Castilische Scheidegebirge westwärts verfolgt; da breitet sich im südlichen Aragonien und in der Provinz Cuenca die hohe Ebene weit und breit aus. Nach dem Zeügniß aller Berichterstatter ist der Bergzug im Centrum seines Ostflügels durch keine hervorragenden Gipfel nnd Kämme ausgezeichnet, vielmehr erscheint sein Rücken als unabsehbare Ebene, die mehr als 4000′ über das Meer erhoben ist, hie und da mit niedrigen Kuppen und Rücken, wie die Sierra de Molina, welche sich bis 4200′ erhebt, und nur die Sierra

de Albarracin macht eine Ausnahme, denn sie steigt 2000′ über jenes allgemeine Niveau.

13. Steigt man vom tiefen Aragonien zu diesen Hochebenen empor, so hat man vorliegende Bergzüge in mehr oder minder beschwerlichen Pässen zu überschreiten. Von Saragossa aus aufwärts erreicht man die erste Stufe bei Carionna; bis dahin zeigen sich, als eine Seltenheit in der aragonischen Natur, Thäler voll Korn, Wein, Oliven; aber bei Daroca ist's schon anders; hier herrscht bereits Kühle, der die Südfrucht nicht widersteht; bei dem Puerto de Used verschwindet Alles; von hier Aufsteigen zwar bequem, aber über öde Höhen, ohne Haus, ohne Baum, nur Wachholdergestraüch bedeckt die Bergebene. Von den heißen, öden Ebenen Aragon's, von Saragossa aus gen Calatayud, verschwinden schon bei la Almunia de Doña die Olivenwälder und Feigenbaüme. In den Engthälern von Calatayud ist es, im Vergleich mit der heißen Ebro-Ebene des mittleren Aragoniens schon kalt, aber dennoch üppige Fülle an Obst, Korn und Wein, ja der Wein reicht noch bis Ateca, das von hohen Bergen umschlossen ist. Nun aber steigt das Gebirge hoch auf; ein Zickzackweg führt im Felsthal des tobend schaümenden, über Katarakten stürzenden Xalonflusses zum Paß von Arcos nach Medina Celi, das auf der flachen, öden Bergebene liegt.

14. Weiter gegen Westen durchziehen mehrere Pässe das Scheidegebirge und verbinden die Hochterrasse von Alt-Castilien mit dem tiefern Plateau von Neü-Castilien. Der östlichste dieser Pässe, der Puerto de Barahona, führt von Almazen, südlich von Soria, nach Guadalajara; er ist der zugänglichste von allen, die über das Scheidegebirge geleiten; der Weg steigt sehr sanft in weiten, offenen Flächen, ohne alles Hochgebirge, über die Costa de Atienza, die Sierra Ministra und die Altos de Barahona, öde Bergzüge und Bergplatten von mäßiger, absoluter und unmerklicher relativer Erhöhung, so daß dieser Weg sogar zu einem Kanale, welcher den Duero mit dem Tajo verbinden sollte, in Vorschlag gewesen ist. Der Sierra Ministra legt man eine absolute Höhe von 3800′ bei. Aber im Westen dieses Passes steigen die einzelnen Züge des Schneidegebirges rasch empor zur Somosierra und zur Sierra de Guadarrama, derjenigen in der Richtung von ONO. nach WSW. streichenden Gebirgskette, von der wir oben (Art. 12.) sagten, daß man sie von Madrid aus erblicken könne. Sie erhebt sich hier aus dem Niveau der neücastilischen Ebene 5700′ hoch zu majestätischen, aber kahlen Zackengipfeln (Peñalara, der Scheitelpunkt steht 7725′ über dem Meere), deren Höhe an die Piräneen-Piks erinnert, den größten Theil des Jahres mit Schnee bedeckt, die Südgehänge nur hier und da mit immergrünen Eichen besetzt. Diese, vorzugsweise dem Granit und dem Gneis angehörende Gebirgskette verbreitet im Winter fürchterliche Stürme über die Ebene von Madrid; sie erscheint als ein gewaltiger Berggürtel, der während der Sommerszeit die erhitzte Luft noch glühender macht durch sengende Strömungen des Süd- oder afrikanischen Windes, der über die verbrannten Flächen der Mancha streichend, von den nackten Steilwänden der Guadarrama auf die kahlen Sandfelder und Sandhügel an ihrem Fuße zurückprallt.

15. Gegen Westen senkt sich diese mauerartige Scheidewand beider Castilien eben so schnell, wie sie im Osten sich erhob, in die Parameros von Avila hinab, offene Bergheiden ohne Kamm- und Kuppenbildung, mit tief eingefurchten Thälern und Schluchten, mit geringem Ansteigen von Alt-Castilien her, mit raschem Absturz in das tiefere Neü-Castilien, wüst und wild, nur mit wenigen Hütten auf dem langen Wege, der von Avila, fast pfadlos, durch diese Einöden zum königlichen Lustschloß Escorial führt. Jenseits dieser Parameros steigt das Scheidegebirge abermals empor zur Sierra de Gredos, welche die höchste unter den zahlreichen Ketten und

Gruppen des Scheidegebirges sein soll, selbst die Guadarrama überragend. Ihre westlichen Glieder sind unter dem Namen Sierra de Tornabacos, über welche der Paß gleiches Namens gen Plasencia zieht, und S. de Bejar bekannt. Das Thal des Rio Alagon begränzt diese Gruppe auf der Westseite und trennt sie, auf seinem Zuge quer durch das Scheidegebirge, von der Sierra de Francia und Sierra de Gata, denen man eine Höhe von 5500′ beilegt. Um die Quellen des Alagon, der in das Duero-Gebiet hineinragt, liegt die Tierra de Batuecas, ein rauhes, wildes Berg-Revier, nur allein von Steineichen, dem Korkbaum und dem Ladanstrauch belebt, eine Dehesa, d. i. Weideplatz, in deren Einöden ein ärmliches Bergvolk sein Leben von Schaf- und Ziegenzucht fristet.

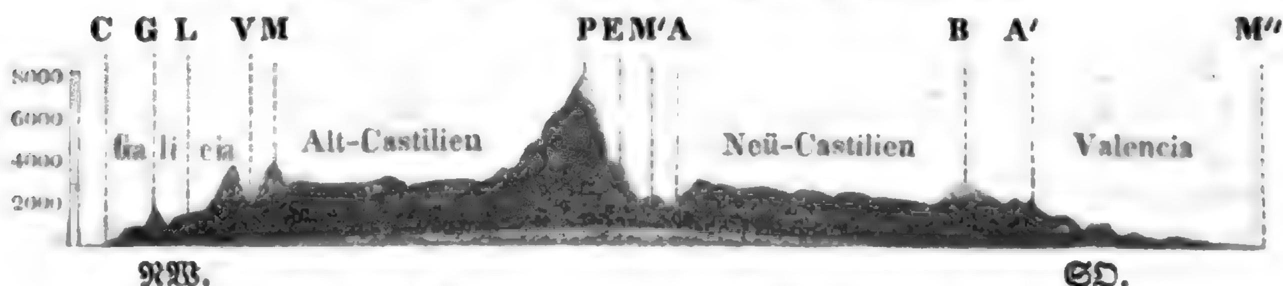
16. Das äußerste Westglied in der langen Kette des Castilischen Scheidungsgebirges ist die granitische Serra Estrella, auf portugiesischem Grund und Boden, die mit ihren Vorbergen und niedern Seitenzügen das Land umher füllt, nach W. bis vor die Thore von Coimbra, nach SW. über den Monte Junto und die Serra de Cintra bis zum Cap de la Roca, nach N. in die hohen Bergflächen von Guarda und Viseu übergehend, die gegen den Ocean hin tief als Gebirgswand abstürzen. Aus der Bergebene von Viseu steigt die Serra Estrella sanft an, ohne Felsenbildung, und heißt darum an dieser Nordseite Serra mansa, das sanfte Gebirge; der südliche Theil ist der höchste, an vielen Stellen sehr steil und felsig, und heißt darum Serra brova, das wilde Gebirge. Die erhabensten Gipfel der Estrella sind der Cantaro Delgado, auch Malhao de Serra genannt, kein Zackengipfel, sondern eine große, lind gewölbte Fläche, und zwischen Cavilhão und Guarda der Cantaro Magro, der Cantaro Gordo und der Espinhaço de Cam, deren Spitzen zu mancher Zeit das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt bleiben sollen; ja an einigen Schattenstellen soll ewiger Schnee liegen. Nach Francia erheben sich die höchsten Gipfel der Estrella 6460′ über die Meeresfläche; das Plateau von Guarda steht 3000′ über derselben, oder um 300′ höher als die erhabenen Flächen von Burgos, und um 1000′ höher als die Ebenen um Madrid; nicht viel niedriger ist die Bergebene von Viseu. Drei schöne Gebirgsseen liegen zwischen den höchsten Gipfeln der Estrella. Steigt man vom Thal des Douro hinauf zum Gebirge, so begleiten den Reisenden zuerst die schönsten Weinberge und Maulbeerbaüme auf Schiefergestein bis Lamego. Rhus Coriaria trifft man sowol gezogen als wild, oder verwildert. Jenseits Lamego beginnt der Granit, als Bergfläche, ohne steile Abhänge, ohne tiefe Engthäler. Der Boden ist nackt, nur mit Rasen oder kurzer Heide bedeckt, in den Thälern trifft man Eichen- und Kastanienbaüme, man baut Roggen, der erst im August geärntet wird. Die Bergfläche senkt sich etwas gegen Süden zum Vougafluß und man sieht wiederum Weinstöcke und Gartenfrüchte. Kastanienwälder und hohe Heiden bedecken die Berge gen Viseu und die Ebene um diese Stadt. Granitsand bildet ihren Boden, der Cicer arietinum, Panicum miliaceum, P. italicum, Mais und Roggen trägt. Aehnlicher Anbau begleitet den Reisenden zur Ebene, welche auf dieser Seite die Estrella umgiebt; man sieht auch Weinberge und umher Wäldchen von Fichten uud Kastanien und die Dörfer sind mit Obstgärten geschmückt. Von hier aufwärts zum Gebirge sind die Abhänge von Cistrosen und von Erica arborea, E. umbellata oft undurchdringlich gemacht, dann findet man hier die Birke und die Eberesche und Fichtenwäldchen, so wie noch immer Obstbau; höher hinauf verschwindet er und ein kurzer Rasen, zur Schafweide benutzt, überzieht das Gebirge und man erblickt haüfig Gebüsche von Bergwacholder, welche durch ihren zierlichen, runden, gleichsam geschorenen Wuchs einen schönen Anblick gewähren, und zwischen denen schöne und seltene Pflanzen mit prächtigen Blumen, wie Genista lusitanica, Silene ꝛc. bis zum Gipfel des Gebirges geleiten.

17. Alt=Castilien und Neü=Castilien, diese beiden Hauptterrassen des spanischen Tafellandes, weichen in ihrer natürlichen Beschaffenheit nicht bedeütend von einander ab. Die Hochebene von Neü=Castilien hat eine noch weit größere Ausdehnung, als die durch den nördlichen Gebirgsabhang begränzte. Mit kurzen Unterbrechungen geht ihre traurige Einförmigkeit durch die Mancha bis zur Sierra Morena fort. Escorial, am südlichen Abhang der Sierra Guadarrama, liegt 3110′ über dem Meere, Madrid, die Hauptstadt des spanischen Reiches, 2040′, nordöstlich davon die Stadt Guadalajara 2184′. Das Tajo=Thal, von einem ungeheüern Strom, von dem nur einige Tropfen übrig sind, meist ausgefurcht, ist verhältnißmäßig tief eingesenkt, denn Aranjuez mit seinen herrlichen Gärten, in der heißen Jahreszeit ein staubiger und ungesunder Aufenthalt, hat nur noch 1530′ Höhe. Ocaña, welches nur eine halbe Stunde von dem weiten Thale entfernt ist, erhebt sich dagegen wieder bis 2370′, und in einer mittleren Höhe von 2200′ setzt das Tafelland fort durch die Mancha und das nördliche Murcia auf der Straße nach Valencia bis zum Puerto de Almansa, von dessen 2238′ betragenden Höhe man hinabsteigt zur Küstenebene von Valencia. Auf dieser ganzen Straße überschreitet man nur einen einzigen Bergzug, das kleine Gebirge El Bonete, das sich 680′ über das allgemeine Niveau des Tafellandes erhebt. Auf der Straße, die von Madrid nach Andalusien führt, liegt Tembleque 1900′ über dem Meere; Madridejos 1980′; Villarta, im Thal der Guadiana, 1826′; Manzanares 1860′; Valdepeñas 1990′; Almuradiel 2263′, hier ist man auf der Scheitelfläche der Sierra Morena, die von dieser Seite her gar keinen Gebirgskarakter darbietet; durch den Puerto del Rey steigt man vom Tafellande hinab nach Andalusien. Die Einförmigkeit des platten Bodens von Neü=Castilien ist nur im westlichen Theile unterbrochen, wo, zwischen dem Tajo und der Guadiana, parallel mit dem Castilischen Scheidegebirge, ein, ebenfalls aus Granit bestehendes Gebirge zieht, welches in der Mancha beginnt und unter dem Namen der Montes de Consuegra, Sierra de Yevenes, Montañas de Toledo, Sierra de Guadalupe, Sierra de Sta Cruz, Sierra de S. Mamed, Estremadura durchschneidet und nach der portugiesischen Provinz Alemtejo übergeht, wo es sich verflacht, bevor es die Meeresküste erreicht. Die Sierra de Guadalupe scheint die höchste Kette dieses Gebirges zu sein, man giebt ihr 4800′ absol. Höhe. Verschiedene Zweige treten dicht an den Tajo, der hier in einem tiefen Thale fließt. Mehrere dieser Aeste sind höher, als der Centralzug selbst, wie der Ast, über welchen der Puerto del Miravete führt, der Madrid mit Badajoz verbindet. **Cistus ladaniferus** bedeckt die Hügel am Tajo=Thal, weiter hinauf ist der Abhang mit verschiedenen Ericinen bekleidet, besonders aber mit **Arbutus Unedo** in großer Menge, und dazwischen blüht Safran, das **Doronicum plantagineum**, die **Bellis sylvestris, Cyrill. u. a. m.** Ein Wald von immergrünen Eichen zieht sich jenseits des Passes hin; aber diese spanischen Eichenwälder können nie unsere deütschen Eichenwälder ersetzen: der Baum wird nie größer als ein mäßiger Birnbaum, er gewährt kaum Schatten für unsern Sommer, viel weniger für einen spanischen, der Boden unter ihm ist nackt und dürr.

18. Wer in Deütschland, bemerkt Hausmann, das armselige Plateau des obern Eichsfeldes oder die rauhe Hochebene von München kennt, kann sich doch nur einen sehr unvollkommenen Begriff von den Eindrücken machen, die man im mittleren Spanien empfängt. Sehr unbedeütend sind die Erstreckungen der deütschen Hochebenen im Vergleich mit jenen, und ob sie gleich das an eine manchfaltigere und reichere Natur gewöhnte Auge nicht befriedigen und erfreüen können, so ist doch die Abwechselung, welche sie bieten, ungleich größer, die Armuth ihrer Natur weit geringer, als auf den Hochebenen in Alt= und Neü=Castilien. Wohin das Auge sich wendet, erblickt es fast

nichts, als schlecht beackerte, meist Weizen und Gerste tragende Felder und öde Cistusheiden, zwischen deren niedrigem, dunkelgrünen Gestraüch kein dichter Rasen den Boden deckt, sondern nur hie und da trockene Kraüter gedeihen, die den genügsamen, braunwolligen Schafen mäßiges Futter darbieten. Alt-Castilien, obwol unterm 42° der Breite gelegen, ist im Winter ein kaltes Land; im Sommer ist diese hohe Bergfläche wasserlos, heiß und verbrannt. **Cistus laurifolius** ist das karakteristische Gebüsch der altcastilischen Terrasse, außerhalb deren diese Ciste nicht gefunden wird; **Arbutus uva ursi** wächst hier in Nordspanien, wie in der Lüneburger Heide. Selten, wie hin und wieder am nördlichen Rande der Somosierra, am südlichen Fuße des Guadarrama-Gebirges bei Escorial, wird das Auge durch ein kleines, kärglich und mit verkrüppelten Eichen, **Quercus Bellote**, oder mit Kastanien bestandenes Gehölz überrascht, und nur an sehr wenigen, durch Wasser und Schutz vor Wind- und Sonnenbrand begünstigten Stellen erfreüt der Anblick hoher, schlanker, mit Epheü umrankter Ulmen. Hat man den Rücken des Castilischen Scheidegebirges überstiegen und schreitet nach Neü-Castilien hinab, so zeigt sich auf den Abhängen der dünne Rasen mit Zwiebelgewächsen, besonders **Asphodilus ramosus**, angefüllt, die von nun an eine besondere Zierde der spanischen Fluren sind. Die Vegetation verändert sich ganz auf der Südseite des Scheidegebirges: der Oelbaum wird haüfig, das Gebüsch an den Hügeln besteht aus **Quercus coccifera**, und statt des Cistus mit Lorbeerblättern erscheint **Cistus ladaniferus**, der Ladanstrauch, der stete Begleiter durch ganz Mittelspanien. Die Ebene um Madrid ist nackt und offen, voll kahler Hügel, ohne Baüme, den einzigen Oelbaum ausgenommen, der aber sehr wenig geeignet ist, eine Gegend zu erheitern. Und so ist ganz Neü-Castilien, ganz Estremadura, man sieht nichts als schlecht bebaute Kornfelder, auf denen der gelb- und weißblühende Ginster, **Genista sphaerocarpa** und **G. monosperma** und **Daphne Gnidium** wuchern, Straücher von 4 bis 6 Fuß Höhe, karakteristische Gewächse, ohne die man sich kein Bild neü-castilischer Gegenden machen kann. Die Dorfschaften liegen weit auseinander, sind aber groß und gut gebaut, oft mit Oelbaumpflanzungen und Weingärten umgeben, die, in Ermangelung des Baumwuchses, kärglichen Schatten gewähren. Schon feürig ist das Gewächs, welches der niedrig auf Feldern gezogene Weinstock der Mancha liefert. Die schöne **Fumaria spicata** blüht im Frühling auf den Feldern und das niedliche **Antichinum amethystinum** in den Weingärten. Alt- sowol als Neü-Castilien haben, obwol vom Meere fast rings umgeben, ein wahres Kontinental-Klima, dem in Madrid eine mittlere Wärme von 14° ½ entspricht. Rauh ist der Winter, oft sieht man den Manzanares, das Flüßchen, welches bei Madrid vorüberfließt, mit Eis belegt, 6° ist die mittlere Temperatur der Wintermonate, 5°,8 die des kältesten Monats. Im Sommer ist die Luft brennend heiß, 24°,8 ist die Durchschnitts-Wärme für diese Jahreszeit, über 26° die des heißesten Monats. Kein Wölkchen trübt den Himmel vom Monat Juni bis zum September, Alles scheint zu verschmachten unter den sengenden Strahlen der Sommersonne, nur 9″ ½ beträgt die jährliche Regenmenge, welche vornehmlich auf den Spätherbst beschränkt ist. Trockenheit karakterisirt die castilische Atmosphäre, daher Dürre den castilischen Boden und Wasserarmuth seine Flüsse, die in der geringen und nicht dauernden Schneedecke der Gebirge keine Speisung erhalten; der Mangel an Waldung, der Mangel großer Moore auf den Höhen und die verhältnißmäßig geringe Breite der Gebirgszüge tragen ebenfalls zu dieser Wasserarmuth bei, die jeglichen Versuch zur Anlage von künstlichen Wasserwegen und daher zur Verbesserung der physischen und technischen Kultur ein unüberwindliches Hinderniß entgegenstellt. Einen Ueberblick der Höhenverhältnisse gewährt das nachstehende

Querprofil durch das Castilianische Hochland, von den Küsten Galicia's bis an die Küsten Valencia's.



C. Coruña.	V. Villafranca.	E. Escorial.	B. El Bonete.
G. Guiteriz.	M. Puerto del Manzonal.	M'. Madrid.	A'. Puerto de Almansa.
L. Lugo.	P. Peñalora.	A. Aranjuez.	M''. Mittelländisches Meer.

19. Während das nördliche, so wie das mittlere Spanien durch Einförmigkeit in seiner ganzen Natur und Art karakteristisch ist, tritt uns eine große Manchfaltigkeit der Boden- und Vegetations-Formen entgegen, wenn wir, die Sierra Morena herabsteigend, das südliche Drittel der Halbinsel betreten, welches Andalucia und Granada und einen Theil von Murcia enthält, und zu dem auch der südliche Abschnitt von Valencia im O., so wie die portugiesische Provinz Algarbe im W. gerechnet werden muß. Die Sierra Morena ist eines der Glieder in der langen Kette von Bergzügen, welche am Vorgebirge San Martin, der Insel Iviza gegenüber, unmittelbar aus den Fluthen des Mittelländischen Meeres emporsteigt, und, parallel mit dem Castilischen Scheidegebirge, gegen W. zieht. Wie das Cantrabrische Gebirge im N. der Träger von Alt-Castilien ist, so ist dieser Gebirgszug der Träger des Tafellandes von Neü-Castilien, zugleich seine Begränzung gegen Südspanien oder Andalusien, daher man seine einzelnen Glieder unter dem Namen des Andalusischen Scheidegebirges zusammenfassen kann. Der höchste Punkt dieses Scheidegebirges scheint der, auf der Gränze von Estremadura und Andalusien liegende Cumbre de Aracena zu sein, dem man eine Höhe von 5160' beilegt. Auch der Gebirgszug, welcher Algarbe von Alemtejo scheidet, gehört zu diesem Systeme, und die Guadiana bildet in ihrem südlich gerichteten Laufe ein Querthal zwischen steilen, nackten und wilden Bergen, zwischen denen der Fluß sich hinwindet, von Serpa an bis zur Mündung. Dort drängt er sich zwischen Felsen durch; die Stelle, welche mit der Roßtrappe im Harze Aehnlichkeit hat, heißt Salto de Labo, d. i. Wolfssprung. Der größte Theil dieses Querthals der Guadiana ist eine Bergwüstenei ohne Baum, ohne Haus, nichts als Hügel und Berge von Sandstein und Thonschiefer mit dem Ladanstrauche bedeckt, dessen prachtvolle Blühte und sein balsamischer Duft den Reisenden in dieser Einöde einiger Maßen entschädigt. Und diesen Karakter trägt das ganze Scheidegebirge, auch das Algarbische Gebirge bis zum äußersten Westende, dem Kap St. Vincent, wo die, von tiefen und engen Thälern zerrissenen, aus kurzen zusammengedrängten Bergen bestehende Serra de Monchique sich erhebt, der höchste Theil des Scheidegebirges auf portugiesischem Boden, in ihrem Scheitel der Serra de Foja, 3594' hoch, nur mit dem Ladenstrauch, hie und da auch mit Cistus populifolius, auf den niederen Bergen mit Quercus coccifera bedeckt.

20. Aber schaut man hinab von diesem Gebirge gen Mittag, welch' ein Anblick! ruft Link aus. Aus einer öden, traurigen Wüste, die Tagereisen weit fortdauert, wird man schnell in eine der reizendsten Gegenden versetzt, die man sehen kann. Orangengärten stoßen an Kastanienhaine; das prächtige Rhododendron ponticum, der schönste eüropäische Strauch, beschattet die von allen Seiten herabströmenden Bäche; wohlriechende Veilchen blühen in den Kastanienwäldern, hier allein in Portugal; die

GIBRALTAR.

Geogr. Breite	36°6'
Länge W. v. Paris	7°41'
Längen-Ausdehnung	2½ geogr. M.
Breiten Ausd.	¼ -
Grösste Höhe	1350'P.
Von England erobert	1704.
Civil Bevölkerung	15 000.

Berghaus' Geographie, Karte 3.

Thäler und Abhänge bilden Plätze zu angenehmen schattenreichen Spaziergängen. So ist es in Algarbe, d. h. Niedergang, Westland, so in Andalucia's großem Stromthal des Guadalquibir (Wadi al quibir), wenn man von der Sierra Morena durch die schwarze, schauerliche Felsenenge der Despeña Perros zu ihm hinabsteigt. **Agave americana** und **Cactus Opuntia**, **C. ficus indica** wuchern in breiter, wilder Felderumzaünung und der Pomeranzenbaum bedarf nicht des Schutzes. **Chamaerops humilis** mit seinen fächerförmigen Blättern, trotz seines dicken Stammes nur 3 bis 4 Fuß hoch, überzieht ganze Landstriche und verleiht ihnen einen frembartigen, sonderbaren Anblick; dazwischen erhebt sich hie und da mit schlankem Stamm und stolzer Krone **Phoenix dactylifera**, und neben der Baumwollenpflanze steht das Zuckerrohr auf künstlich bewässerten Feldern. **Narcissus Jonquilla** schmückt mit ihren gelben, schön duftenden Blumen die Wiesen und verschiedene nette Arten der **Scilla** oder Sternhiacynthe zieren Anhöhen und Gebüsche. Diese südwestlichen Gegenden der Halbinsel sind das wärmste Land des Erdtheils. Man kann sie das tropische Eüropa nennen, denn sie erinnern nach Luft sowol als Gewächs an Länder innerhalb der Wendekreise. Zwischen dem 36° und 37° der Breite gelegen, finden wir hier eine mittlere Wärme, die in Villa Nova de Portimão, in Algarbe, 20°, und in Cadiz, am Meeresufer von Andalucia, sogar 21° beträgt. Hier herrscht ein Winter, dessen Temperatur mit der Sommerwärme auf den deütschen Hochebenen der Oberpfalz und Frankens korrespondirt; 15° ist der gewöhnliche Durchschnitt für diese Jahreszeit, während die mittlere Wärme der Sommermonate jenen um 10° bis 12° übertrifft, oder auf 25° bis 27° steigt.

21. Es ist, bemerkt Hausmann, die südlichere Lage, die dem afrikanischen Winde zugewandte Abdachung gegen S. und SO., und die starke Zurückwerfung der Sonnenstrahlen von den hohen, nackten Gebirgswänden, wodurch die große, klimatische Verschiedenheit in jenen Theilen der Halbinsel hervorgerufen wird. Dabei sind die Gebirge weit gedrängter und zu diesen gehört das höchste, welches Spanien besitzt, die Sierra Nevada, d. h. Schneegebirge, dessen Gipfel sich über die Linie des ewigen Eises erheben. Für weit ausgedehnte Hochebenen ist kein Raum und die beschränkteren, welche es giebt, wie die 2200′ hohe, einer weit ausgebreiteten, grünen Matte gleichende Vega von Granada, zwischen der, wie uns das, auf der folgenden Seite eingeschaltete Bild zeigt, wild zerrissenen Sierra de Jaen im Norden und der Sierra Nevada im Süden, sind mehr bewässert, als die des mittleren Spaniens. Ueberhaupt fließen die Ströme etwas reichlicher und tiefere und haüfigere Thaleinschnitte sind dadurch bewirkt. Dazu kommt eine große Verschiedenartigkeit des Gesteins und ein vielfacher Wechsel in der Lagerung. Das südliche Spanien genießt daher nicht allein eine weit höhere Temperatur, sondern es besitzt auch einen manchfaltigern, der Kultur günstigerern Boden. Diese Verhältnisse würden einen noch vortheilhaftern Einfluß haben, wenn die Luft weniger trocken wäre und der Mensch für Bewaldung der Gebirge Sorge trüge. Im Verhältniß zur Ausdehnung und Höhe derselben sind die darin entspringenden Gewässer doch unbedeütend. Die Flußbetten der Thäler, welche die Gebirgsrücken der Küste durchschneiden und sich gegen das Meer öffnen, sind in einem großen Theile des Jahres mehr oder weniger trocken und nur nach längeren Regengüssen von starken Strömen erfüllt. Diese Regengüsse erfolgen vorzugsweise im Winter, weniger im Frühling, noch weniger im Herbst, während die Sommermonate vom Juni bis zum September einen fast ewig heitern, wolkenfreien Himmel darbieten, der mit keinem Tropfen den versengten Boden tränkt. Doch ist die Regenmenge im südlichen Spanien viel ansehnlicher, als auf dem Tafellande Castiliens; in Gibraltar beträgt sie über 29″. Die Sierra Morena allein ist von immergrünen Eichen, **Quercus Ilex**, **Q. suber**, **Q. bellote** beschattet und, wie das



ganze Andalusische Scheidegebirge, mit dem Ladenstrauch und **Pistacia lentiscus** bedeckt, zwischen denen das Auge durch den zierlichen Bau der Teukrien und die hochblaue Blüthenpracht von **Echium violaceum** erfreüt wird. Die meisten Gebirge im südlichen Spanien stellen Felsen zur Schau, an denen Binsen, Lavendel, Rosmarin, Thymian und andere Kraüter gedeihen, die mit einem trockenen, steinigen Boden sich begnügen, diesen aber mit keiner dichten Kette überziehen. Nur hier und da ist lichte Laub- und Nadelholz-Waldung und nur in einigen Gegenden sind die Gehänge mit Reben besetzt, die aber unter dem heißen und heitern Himmel der Traubenreife ein feüriges Gewächs liefern. Ueppige Vegetation trifft man nur in einzelnen, feüchteren Thalgründen an, die in der Nähe der heißen Südküste wahrhaft entzückende, mit Granat- und Oleanderblumen geschmückte und mit dem Duft der Orangenblühte erfüllte Oasen in einer traurigen Felsenwüste bilden. Die dürftige Vegetation erstreckt sich sogar auf Laubmoose und Flechten, deren Einfluß auf Anziehung und Bindung der Feüchtigkeit und auf die erste Einleitung der Zerstörung des Gesteins so mächtig ist. Der Mangel dieser kryptogamischen Bedeckung ist im südlichen Spanien eine der Ursachen, daß der Boden einen geringererm Gehalt an humosen Theilen empfängt, als in mehr nördlichen, unter der Herrschaft anderer Einflüsse stehender Gegenden.

22. Wenn man, fährt Hausmann fort, aus dem reizenden und reichen Kesselthale von Granada zum Gebirge an seinem Südrande, der Sierra Nevada hinansteigt, so gelangt man nicht, wie in den Alpen und Piräneen, durch Laub- und Nadelholz-Waldung in die Region der Alpenpflanzen und durch diese zur Gränze des ewigen Schnees. Sobald die kultivirten, aus Gebirgsschutt bestehenden Anhöhen überschritten sind und das festere Gestein beginnt, tritt dieses entweder als nackter Fels hervor oder es ist von einer kärglichen Vegetation bekleidet; nichts von der Gebirgswälder-Pracht der mitteleüropäischen Länder, nirgends ist hier im südlichen Spanien der dichte, mit manchfaltigen Blumen geschmückte Rasen der Alpweiden zu sehen. Nur hie und da zeigt sich ein lichtes Gehölz von Kiefern oder immergrünen Eichen; selten erfreüt der

Anblick von Kastanien und anderem sommergrünen Laubholz, und nur in einzelnen Gründen schlängelt sich das Thalwasser durch Wiesen. Noch höher, und noch mehr vermindert sich die Vegetation und in noch höherem Grade gewinnt die Herrschaft der Felsen die Oberhand; ganz besonders auf den, in zackigen Gipfeln emporstarrenden, aus Kalkstein bestehenden Vorbergen der Centralkette, die dem Glimmerschiefer angehören. Weder die scharfzulaufenden, nadelförmigen Gipfel der Uralpen, noch die hohen Spitzen der Piräneen zeigt die Sierra Nevada, sondern sanft ansteigende, gewölbte Rücken, mit Ausnahme des Cerro de Mulhacen, des Scheitelpunktes im ganzen Gebirge, 10946′ über dem Meere, der spitzer emporstarrt und einen Cirkus bildet, in dessen Grunde, 9000′ bis 9500′ über dem Meere, ein Paar kleine Seen sich befinden. Auf dem Südabhang ist die Vegetation nicht so kärglich, als auf dem Nordabhang, hier steigt sie auch höher aufwärts. Die Schneegränze steht auf der Nordseite 8500′ über dem Meere, an der Südseite geht sie gewiß 500′ und vielleicht noch höher. Der Fuß des Gebirges ist mit Oel- und Pommeranzenbaümen und höher hinan mit Obstbaümen bepflanzt; dann beginnt der Weinbau, und wo dieser aufhört, der Kornbau. Gegen den Mulhacen ist der Abhang größtentheils mit immergrünen Eichen besetzt, und etwa von 6000′ Höhe an beginnt der Roggen- und der Gerstebau, der bis in die Nähe des Schnees reicht; eine eigentliche Alpenflor mangelt auf der Sierra Nevada, wie auf dem Etna. Auf dem ersten Drittel des Gebirgsabhanges überrascht eine beinahe ganz deütsche Vegetation: Pappeln, Eschen, Fliedern, dazwischen Brombeeren, Weißdorn und wilde Rose, **Rosa rubiginosa; Berb. vulg.** wächst in der Region zwischen ungefähr 6000′ und 7500′ absoluter Höhe, wie am Etna.

23. Die Sierra Nevada ist der Bestandtheil, und zwar der mittlere und höchste eines Gebirgssystems, welches als das vierte und letzte, als das südlichste der Halbinsel in dem allgemeinen Gebirgs-Parallelismus von O. nach W. streicht und zwischen dem Kap de Gata und der Gibraltarstraße ihr Bollwerk gegen das Mittelländische Meer bildet; dies ist der Gebirgszug von Granada. Die Sierra Nevada fällt nicht unmittelbar gegen das Meer ab, sondern gegen ein zweiarmiges Längenthal, jenseits dessen eine zweite Gebirgskette emporsteigt, die Kette der Alpujarras, das eigentliche Küstengebirge, an den meisten Stellen unmittelbar und jäh und schroff in die Fluthen des Meeres stürzend, keinen oder doch nur sehr wenigen Raum lassend für einen flachen Strand, der den Wellenschlag mäßigt und von den Felsenwänden entfernt. An vielen der steilsten Gehänge wird hier der Weinbau betrieben, bis zu Höhen von 2500′, ja bis 3000′ über dem Meeresspiegel, und mit den Rebenpflanzungen wechselt eine wilde Vegetation ab, die größtentheils aus immergrünem Gestraüch, Pistacien, Heiden, Rosmarin, Cistusarten besteht, während nur trockene Kraüter auf dem Boden wurzeln, wie Thymian, vornehmlich **Thymus zygis**, Lavendel und vor Allem der durch den größten Theil von Spanien verbreitete Esparto, **Stipa tenacissima; Pinus halepensis** ist der einzige Baum, welcher hin und wieder eine lichte Waldung bildet. Reich und üppig ist der Pflanzenwuchs in den tiefen und engen, den heißen Südwinden geöffneten Thälern der Alpujarras, er trägt ganz den Karakter des tropischen Europa, wie wir es oben (Art. 20) nannten: Dattelpalmen und Cypressen ragen über die flachen Dächer der Haüser hervor und die mit Mais, Weizen, Gerste, oder mit Melonen und Küchengewächsen bestellten, jedes Jahr eine dreimalige Aernte gewährenden, hin und wieder zur Kultur der Baumwollenpflanze und des Zuckerrohrs benutzten Felder, sind durch Oelbaüme beschattet, in deren blauliches Grün das dunklere von Pomeranzen-, Citronen-, Maulbeer- und Feigenbaümen sich mischt. Die brennend rothen Blühten des Granatbaumes prangen zwischen stachlichen Agaven und Cactus in den Umgebungen der Fluren; das sanftere Roth der Oleanderblumen schmückt das Gebüsch, welches die Quellen umrankt, und Rosen, Jasminen und Orangenblühten

31*

hauchen den herrlichsten Duft in die heiße Atmosphäre aus. Malaga, auf einer baumlosen Küstenebene, die von rebenbekränzten Hügeln begränzt wird, bietet dem Auge nichts Schönes dar; westwärts dieser Stadt starren die schroffen, völlig entblößten, weißen Marmorfelsen der Sierra de Mijas in die Höhe, an die sich die, an ihren Gehängen zum Theil bewaldete Sierra de Ronda reiht. Hier beginnt eine eigenthümliche Vegetation, die sich durch das ganze südwestliche Andalusien bis ans Meer beim Kap Trafalgar und bis an den Gibraltarfels erstreckt. An die Stelle der Cistus-Haiden des Castilischen Tafellandes treten hier Heiden der Chamaerops humilis, zwischen deren niedrigen Büschen oft nicht ein Mal Gräser sich zeigen; das Ganze der Gegend erscheint im hohen Grade öde und unheimlich. Eine Stelle aber in diesem Gebirgszuge, wo man ihn zwischen Cadiz und Gibraltar in wilden Felsenpässen, zwischen mauer- und thurmförmigen Sandsteinfelsen, überschreitet, bietet gleichsam eine Vorstellung von tropischen Urwaldungen; denn an dieser Stelle ist reichliche Feüchtigkeit, die eine ungewöhnlich starke und ausdauernde Vegetation, sowol im Baumwuchs der Eichen, als eine üppige Fülle von Gräsern und Kraütern begünstigt, welche den Boden decken und die Gewässer begleiten.

24. Den aüßersten Süden dieser Gegend bezeichnet der Felsen von Gibraltar, als Kalpe mit dem gegenüberliegenden Abyla an der afrikanischen Küste die „Saülen des Herkules" bildend, seit dem Anfang des achten Jahrhunderts befestigt durch den Sarazenen-Anführer Tarif Ibn Zarka, und von da an Tarifs-Berg, Dschebel Tarif genannt, woraus der Name Gibraltar entstanden ist, seit dem Anfang des achtzehnten Jahrhunderts im Besitz des britischen Reiches, das dadurch der Hochwächter des Mittelländischen Meeres geworden ist. Als eine mächtige, höhlenreiche Kalkstein-Mauer steigt der Gibraltarfels empor, bis zu einer Höhe, die in der höchsten Spitze, dem sogenannten Zuckerhute, 1350′ über dem Meere beträgt. Die Oertlichkeit dieser merkwürdigen Stelle ist aus der beiliegenden Karte Nr. 3 ersichtlich, die mit der beigefügten Ansicht einen guten Ueberblick gewährt. Mit seltener Schroffheit, sagt Hausmann, erhebt sich der wunderbare Fels plötzlich aus den an ihm sich brechenden Wellen und nur eine schmale, aus Sand bestehende Landenge (der sogenannte neütrale Grund), die sich nirgends 10′ übers Meer erhebt, bildet das lockere Band, wodurch er mit dem Kontinente zusammenhangt. Die verschiedenen Seiten des im Verhältniß zu seiner Länge schmalen Felsens haben eine abweichende Gestalt. An der Nord- und Ostseite stürzt er im Ganzen beinahe senkrecht ab, indem er an einzelnen Stellen sogar mit überhangenden Massen droht. An der Westseite ist er dagegen mehr verflacht, wiewol auch hier durch einzelne, senkrechte Wände Stufen gebildet werden. Der südliche, weit vorgestreckte Fuß besteht aus zwei Absätzen, mit zum Theil lothrechten Felsenwänden. Um den westlichen, nördlichen und östlichen Rand des Felsens zieht sich eine Fläche, die gegen Norden in die schmale Landzunge auslaüft, welche Gibraltar mit dem festen Lande verbindet. An der Westseite steht auf dieser Fläche die Stadt, deren höherer Theil sich an den Abhang des Felsens lehnt. Die Fläche des östlichen Randes ist sehr schmal und hat nur wenige Haüser, die von überhangenden Felsen mehr bedroht als geschützt sind. Dieser Strand verlaüft südlich gegen eine steil geneigte Ebene, die aus Sand besteht, den die Wellen bis zu bedeütender Höhe hinanschleüderten, und wird endlich durch eine lothrechte, in das Meer sich senkende Felsenwand völlig abgeschnitten und von dem Rande der unteren, südlichen Stufe geschieden. An der Ostseite des Felsens hat die Natur eine künstliche Befestigung überflüssig gemacht; diese befindet sich an den drei anderen Seiten. Die Festungswerke umgeben hier nicht allein den ganzen Rand des Felsens, sondern sie ziehen sich in den manchfaltigsten Linien bis zum höchsten Gipfel desselben hinan, und nicht bloß an der Aussenseite, sondern selbst in verdeckten Gängen. Die Zwergpalme steigt bis zum Kamme hinan, in den Klüften

des Kalksteins wurzelnd, zuweilen Stämme von vier bis sechs Fuß treibend. Agaven, Aloe- und Cactusarten schließen den unteren Rand ein und bilden, in den Umgebungen der Gärten, mit manchfaltigen Kulturgewächsen, ein höchst buntes Gemisch. In einem Lustgebüsch der westlichen Fläche schmücken üppig wuchernde Pelargonien mit dem schönsten Blühtenroth die Ufer, während Rosen, Jasminen und Orangenblühten die Luft mit dem herrlichsten Dufte erfüllen.

25. Portugal, die vierte Stufe in dem Naturbau der Halbinsel, nimmt an der Physiognomie Spaniens Theil, je nach dem Uebergang von Castiliens Terrassen westwärts zum Meere. Schon im Vorigen ist mehrmals darauf hingewiesen worden, daher hier nur noch kurze Andeütungen, die wir von Link entlehnen. Porto, sagt er, überrascht durch seine erhabene Lage, Coimbra liegt in den Sehnsucht erregenden Gefilden des Mondego, Lissabon kündigt sich groß und prächtig in der Ferne an. Die erste dieser drei Städte repräsentirt den Norden, die beiden andern repräsentiren die Mitte des portugiesischen Küstenlandes. Porto liegt, unfern der Mündung des Douro, zwischen hohen Granit- und Glimmerschiefer-Bergen. Hier verbindet sich nördliche Vegetation mit südlicher: unter deütschen Baümen sieht man die Magnolien, den Jasmin vom Kap (Gardenia florida), den wohlriechenden Oelbaum (Olea fragrans), den Theestrauch und den kapischen Storchschnabel gleichsam wild wachsen. Porto, wegen seines Weins berühmt, baut diesen nicht selbst, sondern führt das Produkt aus, welches am Mittellaufe des Douro gewonnen wird. Das Klima von Porto ist feücht und neblig; noch feüchter das von Coimbra, ja Coimbra ist der regenreichste Ort in ganz Eüropa, denn hier stürzt eine tropische Regenmasse auf's Erdreich nieder, vorzüglich im Herbst, sehr wenig im Sommer. Coimbra's Stellung einer Seits gegen das Meer, anderer Seits gegen die hohe Serra de Estrella ist die Ursache dieses ungeheüern Niederschlags, mit dem die Ueppigkeit der Vegetation im Verhältniß steht. Ungemein reich und schön ist die Flora. Cupressus lusitanica, ein prachtvoller Baum, schmückt die Höhen, das prächtige Antirrhinum triornithophorum, das Cynoglossum lusitanicum, das kleine Libthorpia europaea überzieht Felsen und Mauern. In den Fichtenwäldern sieht man die Gewächse der portugiesischen Haiden, auf Kalkbergen eine Menge von Orchideen, die Eichenhaine erinnern an ein deütsches Wäldchen. Die Kultur des Oelbaums hat im Mondego-Thale eine große Ausbreitung; Weizen- und Mais-Felder sieht man überall und auf dem feüchten Boden längs des Mondego Reis-Pflanzungen: die Orangen sind vorzüglich. Die portugiesischen Heiden umfassen den, südlich vom Tejo gelegenen Theil des Königreichs, von diesem Flusse bis zum Gränzgebirge von Algarbe, und vom Meere bis in die Gegend von Beja und Evora; sie umfassen mithin die größte Westhälfte von Alemtejo, d. h. jenseits des Tescho, und einen Theil der portugiesischen Provinz Estremadura. Dieser ganze Landstrich ist eine gegen das Meer sich sanft senkende, wellenförmige Ebene, deren Boden zuweilen so sandig ist, daß man tief einsinkt, anderwärts aber eine feste Gruß- und Geschiebendecke hat. Große Dürre und Trockenheit ist die Ursache der Unfruchtbarkeit dieses großen Landstrichs, der durch baumartige Species der Gattung Erica und durch die reizenden Cisten des südlichen Europa's karakterisirt ist. Lithospermum fruticosum drängt sich zwischen die Blühtenpracht dieser Gewächse, und Lavendula Stoechas. Dann erscheint plötzlich ein Gebüsch von Juniperus Oxycedrus und phoenicia, oder Rosmarin und Myrthen, oder Quercus humilis überzieht Alles mit ihren kriechenden Aesten, ohne einer Menge schöner Zwiebelgewächse zu erwähnen. Dann erscheint auch, auf höheren Stellen, der Ladanstrauch, der von Neü-Castilien und dem spanischen Estremadura herüberzieht nach Portugal und die Berge des östlichen Alemtejo mit einem wüstenähnlichen Kleide überzieht. Aber dieser Manchfaltigkeit von Blumen ungeachtet mißfallen diese Haiden bald auch da,

wo sie am schönsten sind; ohne Kultur, sagt Link, gefällt keine Landschaft, wenn sie nicht im erhabenen Style ist. Am Ausgange dieser Flächen, deren Einförmigkeit, gegen den Tejo, zuweilen von einem Walde der **Pinus Pinea** und **P. maritima** unterbrochen ist, zeigt sich die Hauptstadt des portugiesischen Reiches, von der das Sprichwort gilt: „Wer nicht Lissabon gesehn hat, hat nichts gesehen;" denn solch eine Ansicht giebt es sonst nicht in der Welt! Was bei uns nur in Töpfen und Haüsern mühsam gezogen wird, schießt in den Gärten um Lissabon wie wild in die Höhe: die prächtigen Magnolien, die Dattelpalme, der Pisang, stehen hoch und mit Blühten bedeckt; die Storchschnabel vom Kap, die Cereus-Arten aus Amerika bilden Hecken und **Mesembryanthema** hangen lang von den Maüern herab, welche sie mit einem dichten Gewebe überziehen. Den dichten Rasen unserer Wiesen sieht man gar nicht; dafür ist der Boden mit mancherlei Kleearten und ähnlichen Pflanzen überzogen, und unter ihnen wächst die prächtige **Scilla hyacinthoides**, das **Ornithologium arab.**, das **Allium specios.**, die **Iris juncea**, und im Anfange des April überzieht **Convolvulus tricolor** mit seinen himmelblauen Blumen diese Fluren, die dann mit der heitern Luft dieses Bodens wetteifern. Wie die ganze portugiesische Westhälfte hat Lissabon ein wahres Küstenklima, in welchem der Unterschied der Wärme des heißesten und kältesten Monats nur $11^{0}\frac{1}{2}$ beträgt. $16^{0}\frac{1}{2}$ drückt die mittlere Wärme des Jahres aus, auf $21^{0}\frac{3}{4}$ steigt die Sommer- und auf $22^{0}\frac{1}{2}$ die Hitze des wärmsten Monats, der Winter hat $11^{0}\frac{3}{4}$ Wärme. Die Regenmenge ist in Lissabon ungefähr so groß, als im südwestlichen Frankreich; sie beträgt fast 26″ und fällt vornehmlich während der Wintermonate; im Sommer ist der Regenfall ganz unbedeütend.

26. Und was endlich die Physiognomie von Aragon, der großen Thalfläche des Ebro, anbelangt, so zeigt sie uns meistens unabsehbare, traurige, unangebaute Ebenen, pflanzenleere Felder und weite Strecken ohne Baum und Strauch; nur hin und wieder niedriges Gebüsch von **Quercus coccifera**, wenig Acker- und Weinbau, dagegen weit ausgebreitete Kultur des Oelbaums. Vom Castilischen Hochlande herabsteigend, hat man bei Calatayud Aragon's Natur betreten. Der Ort La Muela liegt auf einer Höhe, wo man die Thürme von Saragossa erblickt und von der es schnell gegen den Kanal des Ebro hinabgeht; aber Niemand, sagt ein neüerer Reisender, der die berühmte Hauptstadt des Königreichs Aragon so nahe vor sich sieht, würde glauben, daß er von ihr und ihrem befruchtenden Flusse durch eine Wüste getrennt ist, deren man wenige in Eüropa so finden wird. Das elende Tafelland von Guadalajara und die Kalkhügel von Aranjuez sind ein Paradies im Vergleich mit diesem Abhange, der während der großen Windungen, die die Straße macht, nichts als das Bild einer Arabia peträa darbietet. Das Ganze ist nichts als ein verworrenes Geschütte von Kalk und anderen Steinen, meistens ganz nackt, hie und da mit einem verbrannten, graurothen Moose bedeckt und durch die hervorragende Spitze eines kleinen Felsens unterbrochen. Kein Tropfen Wasser ist in diesem trockenen Boden zurückgeblieben, kein Leben, keine Bewegung, außer den Winden, die, von den Höhen des castilischen Tafellandes herabkommend, den letzten Keim von Vegetation wegblasen; keine Pflanze, die nur 2′ hoch wäre, kein Vogel, kein anderes lebendes Wesen, das in diesem unwirthbaren Gefilde hausen möchte; das Auge ermüdet, das Herz verengt sich, man müßte vor Traurigkeit sterben, wäre man verdammt, längere Zeit und einsam in solcher Gegend zu wandern. Und dergleichen Stellen hat Aragon mehr als eine; dieses trockene, wasserarme Land ohne Brunnen, nur mit Cisternen, dessen Flüsse nur in der Regenzeit, dem Herbste, mit Wasser gefüllt sind. Minder öde ist das Aragonische Bergland; ganz besonders stechen gegen jene traurige Natur des Ebro-Thales die Abfälle der Piräneen ab, wo reiche Ackerfelder Berghänge und Thäler decken und die Rebe bis auf das Plateau von Navarra steigt.

27. Die Balearen und Pityusen sind Gebirgs-Inseln, deren Physiognomie an dem allgemeinen mittelländischen Karakter Theil nimmt. Majorca, nördlich durch eine Gebirgskette geschützt, genießt immerwährenden Frühling, welcher Orange- und Baumwollen-Kultur erlaubt. In den Ebenen zeigen sich in ganzer Fülle Ceratonia und der Oelbaum, der bis 1550′ Höhe steigt; nach diesem bildet Pinus halepensis die Masse der Waldung bis 2150′ Höhe, die Eiche reicht bis 2460′. Auf dem 4500′ hohen Puig-de-Forella, einer Höhe, wo in den Piranëen die Alpenflora beginnt, stehen hier noch die Pflanzen der Ebene: Clematis cirrosa, Hypericum balear. bilden das Gesträuch. Chamaerops humilis bedeckt die Küsten und niederen Gebirge, unter sich Cyclamen, Polygaleen, Oronis, Anthyllis bergend. Arundo Donax gibt den Maulthieren gutes Futter, weshalb man die Eichen-Wälder von Pinus halepensis auf den Höhen verbrennt, die sich sogleich mit A. Donax bedecken, wodurch Cisten und Pistacien verdrängt werden. In den Ebenen werden Getreide und Hülsenfrüchte, Mandeln und Feigen gebaut; der Maulbeerbaum noch wenig; Weinreben bedecken die amphitheatralischen Gebirgshänge. Bemerkenswerth ist die Kultur der Anona cherimolia, welche sehr saftreiche Früchte bringt. Minorca, gegen N. weniger geschützt, ist auch minder fruchtbar; Oelbaum und Ceratonia verschwinden fast gänzlich. Iviza, ehemals der Nadelhölzer wegen Putyusa genannt, bietet jetzt einen andern Anblick; diese Insel würde bei gehörigem Anbau so fruchtbar sein wie Majorca; das Klima nähert sich schon dem der Berberei; Juniperus phoenicia, Fagonia cret., Cissus Clusii, Pinus Pinea sind häufig. Dasselbe gilt von Formentera.

Fünfter Abschnitt: Amerika.

§ 161. Uebersicht.

1. Unter den Festländern der Erde nimmt Amerika, die Neüe Welt, in Absicht auf Größe, nach Asien die erste Stelle ein. In gewaltiger Längen-Erstreckung dehnt sich dieser Erdtheil von N. nach S. in zwei Hemisphären durch alle Zonen aus, vom äußersten unbekannten Nordende Grönlands, welches möglicher Weise unter dem arktischen Pole selbst liegt, durch die kalte und gemäßigte Zone der nördlichen Halbkugel und durch den heißen Erdgürtel bis in die Nachbarschaft des antarktischen Polarkreises.

2. Die erstarrende Kälte des Nordens, unter deren Einfluß der Boden in einer Tiefe von hundert Fuß, und mehr noch, fast immer gefroren ist, und deren Pol hier um 1° südlicher zu liegen scheint, als in der Alten Welt (§ 98, Art. 14, S. 195) geht allmälig über durch milde und gemäßigte Klimate zur nie wechselnden Wärme der Tropen, von dieser gegen das Südende des Erdtheils wiederum zu einem gemäßigten Klima, ohne auf dieser Seite die antarktische Kälte zu treffen.

3. Die eigenthümliche Gestaltung des Neüen Kontinents, seine Spaltung in zwei fast gleiche Hälften, die große Breite der nördlichen Hälfte in der arktischen Zone, die verhältnißmäßig geringe Ausbreitung der südlichen Hälfte zwischen den Wendekreisen, innerhalb deren das große amerikanische Binnen-Meer mit seinem Busen, dem Mejikanischen, liegt, das spitze Zulaufen des Erdtheils gegen den Süden und die dadurch hervorgebrachte Verminderung an Landfläche, — in diesen Verhältnissen erkennt man die vornehmsten Ursachen, daß die Neüe Welt ein Klima hat, welches in allen Zonen kälter und kühler ist, als in der Alten Welt (vgl. § 98.)

4. Den Haupt-Typus in der Physiognomie der Oberflächengestalt Amerika's bildet die Andenkette, die, im Zusammenhange gedacht, den ganzen Erdtheil von S. nach N. durchsetzt und ihm seine Bildung verleiht. Sie ist keine Centralkette, wie die Alpenkette Europa's und die großen Gebirgszüge Asiens, sondern gegen den Westrand des Kontinents geworfen, so zwar, daß sie in Südamerika gleichsam als ein Küstengebirge betrachtet werden kann, während sie in Nordamerika etwas tiefer ins Innere des Festlandes dringt, ohne jedoch auch hier die Westküste aus dem Auge zu verlieren (§ 68, Art. 10, S. 128).

5. Streng genommen, muß die südamerikanische Cordillere von der nordamerikanischen getrennt betrachtet werden, weil eine entschiedene Gebirgs-Unterbrechung auf dem Isthmus von Panama Statt findet (§ 68, a. a. O.). In Verbindung dagegen steht die südamerikanische Cordillere mit der Küstenkette von Venezuela, welche, von W. nach O. streichend, die gegen das Caribische Meer gerichtete Nordküste von Südamerika begleitet und die Granit-Gneis-Gebirge zu beiden Seiten des Sees von Valencia, die Silla de Caracas, den Isthmus von Araya und die verschiedenen Zweige der Montaña de Paria umfaßt, ja jenseits der Drachen-Mündung längs des nördlichen Ufers der Insel Trinidad, in derselben Normal-Richtung fortsetzt.

6. Außer diesen zusammenhangenden zwei Hauptgebirgsketten besitzt die Südhälfte des Erdtheils drei isolirte, mit den Andes und der Kette von Venezuela nicht in Verbindung stehende Gebirgsgruppen, eine auf der Nord- und zwei auf der Ostseite der Andeskette; die erste ist das Schneegebirge oder die Sierra Nevada de Santa-Marta, die beiden anderen sind die Sierra de la Parime zwischen dem 3° und 8° nördl. Breite, und die Brasilischen Gebirge, zwischen dem 15° und 28° südl. Breite.

7. Aus dieser eigenthümlichen Vertheilung der großen Unebenheiten des Bodens entspringen drei Ebenen, die auf der Ostseite der Andenkette einen Flächenraum dekken, welcher ungefähr ¾ von ganz Südamerika beträgt. Zwischen der Küstenkette von Venezuela und der Gruppe von Parime erstrecken sich die Ebenen oder Llanos des Apure und untern Orinoco; zwischen der Gruppe von Parime und dem Brasilischen Gebirge die Wald-Ebenen oder Selvas des Amazonen-Stroms, des Rio Negro und des Rio de la Madeira; zwischen dem Brasilischen Gebirge und dem Südende des Erdtheils die Pampas des Rio de la Plata und von Patagonien.

8. Nordamerika unterscheidet sich von Südamerika dadurch, daß es auf der Ostseite des Hauptgebirgszuges der Andes nur ein einziges isolirtes Gebirge besitzt, die Kette der Alleghanies, welche nach Stellung und Streichung für die Nordhälfte des Erdtheils ungefähr das ist, was die Brasilische Kette für die Südhälfte. Diese beiden Gebirgszüge Nordamerika's schließen das große Becken des Missisippi ein, dessen Ebenen sich gegen Süden zum Mejikanischen Meerbusen senken, während sie gegen Norden mit dem Bassin der Canadischen Seen und dem arktischen Amerika in Verbindung stehen, dessen Flächen mit zahlreichen felsigen Hügelreihen regellos besetzt und von unzähligen Seen und Seenketten bedeckt, von eben so unzähligen Wasserlaufen durchfurcht sind.

9. Am Rande des Binnen- oder Mittelländischen Meeres mit mehreren Ausgängen, welches die Hauptmasse Nordamerika's von Südamerika trennt, zieht eine Reihe von Inseln, von dem südamerikanischen Gestade anfangs gerade gegen Norden, oder senkrecht stehend auf der Küsten-Cordillere von Venezuela, dann westwärts ziehend gegen die Mündung des Mejikanischen Meerbusens. Alle diese Inseln, die kleinen und großen Antillen enthaltend, erheben sich hoch über die Meeresfläche, so daß man sie als Bruchstücke einer untergegangenen, oder vielleicht richtiger, einer noch nicht voll-

ständig über die Meeresfluthen gehobenen, unentwickelten Gebirgszuges betrachten kann, als die Gipfel der Antillenkette, die vierte unter den Gebirgsgruppen, welche auf der Ostseite der großen Andes-Cordillere die Oberflächengestalt der Neüen Welt karakterisiren.

10. Das sind die Umrisse des geologischen Gemäldes der Neüen Welt, welches man Alexander v. Humboldt verdankt, dessen Schilderungen auch in den folgenden Einzelheiten wiedergegeben werden müssen.

§ 162. Die Cordilleras de los Andes.

1. Dieser Name gehört, streng genommen, ausschließlich dem großen Gebirgs-Systeme an, welches die Westküste von Südamerika begleitet, und zwar hier auch nur aüf der Südseite des Aequators, denn auf der Nordseite desselben ist der Name Andes im Lande selbst ganz unbekannt. Er bedeütet ein metallreiches Gebirge, denn Cordillera ist das spanische Wort für Gebirgskette und Andes scheint von dem peruanischen Worte Anta herzukommen, welches der Ausdruck ist für Kupfer, oder Metall überhaupt.

2. Die Andes von Südamerika gelten für das längste Gebirge der Erde. Sie sind es in der That, in Betracht, daß zwischen ihren Endpunkten ein ununterbrochener Zusammenhang Statt findet, was bei dem Gebirgssystem des Himalaya, dieses in seiner weitesten Ausdehnung gedacht (§ 69, Art. 2, S. 129), nicht der Fall ist, indem dieses zum Theil von großen Stromthälern, in breiten Niederungen, gespalten ist, theils den Gebirgskarakter verliert und in die Form eines Plateaus übergeht, wie auf dem Tafellande von Iran.

3. Die große Gebirgskette in der Neüen Welt unterscheidet sich von ihrer Nebenbuhlerin in der Alten insbesondere auch dadurch, daß sich ihr Kamm auf seiner ganzen Erstreckung unmittelbar aus einem sehr tiefen Niveau erhebt, dergestalt, daß ihr Fuß einer Seits am Meeresufer, anderer Seits in einer nur sehr wenig über den Ocean erhobenen Ebene liegt. Beim Himalaya-System dagegen bemerkt man in dieser Beziehung einen manchfaltigen Wechsel, bei ihm steht der Fuß bald in einer tiefen, bald auf einer hohen Ebene, wie beim eigentlichen Himalaya in Indien.

4. Die Cordilleras de los Andes hat man bis auf die neüeste Zeit für das höchste Gebirge und einen ihrer Gipfel, den Chimborazo, für den höchsten Berg der Erde gehalten (§ 70, Art. 2, S. 130). Auf diesen Ruhm haben sie verzichten müssen, seitdem die Riesenhöhen des Himalaya bekannt geworden sind. Nichtsdestoweniger streben sie so gewaltig in die Lüfte empor, daß sie in dieser Beziehung unbedenklich den zweiten Rang unter den Gebirgsketten der Erde einnehmen und einige ihrer Theile mit dem Himalaya wetteifern können, während sie sich von diesem, in geologischer Hinsicht, dadurch unterscheiden, daß sie auf ihrem Rücken Essen des unterirdischen Feüers tragen, welche im indischen Gebirge ganz unbekannt sind. Man erkennt vornehmlich drei Gruppen feüerspeiender Berge auf den Andes von Südamerika: die Vulkan-Reihe von Chili, zwischen 45° und 30° südl. Breite; die Reihe von Bolivia, zwischen 22° und 16°, und die Reihe von Quito, zwischen 3° südl. und 3° nördl. Breite.

5. In der physischen Gestaltung der Cordilleras tritt das merkwürdige Phänomen hervor, daß sie sich, mehr als ein Mal, in zwei auch drei nahe mit einander parallel laufende Ketten spalten, die sich in Gebirgsknoten wieder vereinigen und große Längenthäler einschließen, welche gleichsam den Rücken der Gesammterhebung, und mit Rücksicht auf ihre nicht unbeträchtliche Breite, wahre Gebirgsebenen oder Plateaux bilden. Minder entschieden tritt diese Erscheinung im Himalaya hervor, denn man muß absehen von dem Tübetischen Plateau, weil dieses jenseits des Himalaya-Kammes liegt und dem großen Tafellande Inner-Asiens angehört (§ 144, Art. 2, S. 374).

Der Himalaya hat zwar viele und darunter sehr ansehnliche Längenthäler, aber sie erweitern sich äußerst selten zu Gebirgsebenen, und wo es der Fall, wie im obern Lauf des Sutledsch-Stromes, da sind sie der Wohnsitz nomadisirender Hirtenvölker, während wir auf den Plateaux der Andes von Südamerika den Sitz seßhafter, ackerbautreibender Völker und der Civilisation in ihrem Gefolge finden.

6. Von der äußersten Südspitze des Kontinentes, d. i. vom 54° südl. Breite, ziehen die Cordilleras de los Andes als einfache Gebirgskette bis zum Parallel von 20° südl. Breite, oder bis in die Gegend, wo die fast genau in Meridian-Richtung streichende Küstenlinie eine Abweichung nach NNW. erleidet und dadurch eine busenartige Erweiterung bildet, den sogenannten Golf von Arica. Diese ganze Strecke läßt sich in zwei Hälften theilen, deren jede einen anderen Karakter darbietet. Die Trennungslinie liegt etwa auf dem Parallel von 41°½. In der südlichen Hälfte steht die Kette, welche man hier die patagonische nennen kann, unmittelbar an der Küste und erhebt sich über das Meeresniveau 3700′ bis 7500′. Dicht bewaldet von ihrem Fuß bis zu einer gewissen Höhe, ist sie an den jähen Abhängen ihrer höchsten Gipfel 3700′ aufwärts mit ewigem Schnee eingehüllt und Glätschermassen senken sich tief hinab, fast bis zum Meeresrande. Zu den höchsten dieser Schneeberge gehören, von S. nach N. gezählt, die Nevados von Maca (unter 45° der Breite); von Melimoyu, 7000′ hoch; von Yanteles, 7534′ hoch; der Corcovado, 7045′; der Chayapiren oder Minchimadom, 7500′; der Yate oder Llebcan (unter 41° 45′ südl. Breite). Schmale Meeresarme (Esteros der Spanier) erfüllen die tiefsten Thäler der Andes und erinnern an die Fiorden der Norwegischen Küste. Ansehnliche Landestheile sind theils in der Gestalt von Halbinseln, theils als wirkliche Inseln, z. B. Chiloe, vom Kontinente abgesondert und stellen sich als Trümmer einer von den Meeresfluthen verschlungenen oder noch nicht vollständig über dieselben gehobenen Bergkette dar. 3000′ scheinen das Maximum der Höhe zu sein, welche die Gipfelhöhen dieser Inseln erreichen, die unter sich, oder vom Festlande, durch bald schmale, bald breitere Meeresstraßen getrennt sind, die aber immer steile Felsenufer haben. In der nördlichen Hälfte, welche mit dem Aufhören jener Insel-Bildung beginnt, und die Andes von Chili und die des südlichen Hochperu oder von Bolivia umfaßt, tritt die Cordillere von der Küste zurück, oder vielmehr diese hat sich durch die, von den unterirdischen Kräften bewirkte Hebung vollständig entwickelt, so zwar, daß von da an bis zur Straße von Panama der Andeskette ein bald breiteres, bald schmäleres Uferland vorgelagert ist, vermöge dessen sich die Cordilleren absatzweise gegen das Meer senken. Als südlicher Eckpfeiler in dieser Abtheilung der Andeskette erhebt sich der Osorno 7084′ hoch, und zu ihr gehört der fünfte unter den, wegen ihrer Höhe merkwürdigsten Bergen der Erde (§ 70, Art. 3, S. 130), der dritte unter den höchsten Bergen Südamerika's, der Aconcagua, 22968′ hoch, im Parallel von Valparaiso, der Haupthafenstadt von Chili. Unter 33° südl. Breite erhebt sich die Schneelinie 12000′ über's Meer; 7° südlicher als jener Parallel unter der Breite von Valdivia, hat sie sich auf 7800′ gesenkt und 6′ nördlicher, im Parallel des Hafenorts Copiapo, steigt sie mindestens auf 13200′. In den folgenden Artikeln geben wir A. v. Humboldt's Beschreibung in wörtlicher Uebersetzung.

7. Zwischen dem 33° und 18° südl. Breite, d. i. zwischen den Parallelen von Valparaiso und Arica, verstärken sich die Andes auf der Ostseite mit drei merkwürdigen Querjochen, denen der Sierra von Cordova, von Salta und der Nevados von Cochabamba. Die Sierra de Cordova, zwischen 33° und 31° südl. Breite, ist, so zu sagen, ein Vorgebirge, das südlichste, welches in der Richtung der Pampas bis zum 65° westl. Länge vordringt; in ihm entsteht der Fluß, welcher unter dem Namen des Desaguadero de Mendoza bekannt ist, und es erstreckt sich von San Juan

de la Frontera und San Luis de la Punta bis zur Stadt Cordova. Das zweite Querjoch, die Sierra de Salta und de Jujui, das unterm 25° südl. Breite seine größte Breite hat, erweitert sich allmälig vom Catamarca-Thale und von San Miguel del Tucuman an gegen den Rio Vermejo (Länge 64° W.). Das dritte Querjoch, das erhabenste von allen, die Sierra Nevada de Cochabamba und de Santa Cruz (vom 22° bis 17°½ südl. Breite) lehnt sich an den Gebirgsknoten von Porco. Es erfüllt die bolivianischen Provinzen Cochabamba und Chuquisaca, so wie einen Theil der Provinzen Potosi und Santa Cruz de la Sierra, und bildet die Wasserscheide zwischen dem Amazonen-Strome und dem Rio de la Plata. Der Cachimayo und der Pilcomayo, welche zwischen Potosi, Talavera de la Puna und La Plata oder Chuquisaca entspringen, laufen gegen SO., während der Parapiti und der Guapey ihre Wasser in nordöstlicher Richtung in den Mamore entladen. Da die Wasserscheide fast auf dem südlichen Abhange der Sierra de Cochabamba, zwischen 19° und 20° südl. Breite belegen ist, so sieht sich der Rio Guapey gezwungen, die ganze Gruppe zu umfließen, um in die Ebenen des Amazonen-Stromes zu gelangen, ungefähr so, wie es der Weichselzufluß Poprad macht, um vom südlichen Abhange der Tatra nach den polnischen Ebenen zu fließen. Da, wo das Gebirge aufhört, was auf der Westseite des Meridians von 66°½ W. Länge geschieht, laüft die Wasserscheide von Cochabamba nordöstlich zum 16° der Breite, durch das Zusammenstoßen zweier, schwach geneigter Ebenen eine sanfte Erhöhung in der Mitte von Savannen bildend und den Guapore, einen Madeira-Zustrom, von den Gewässern der Aguapehy und Jauru scheidend, die zum Strom-System des Paraguay gehören. Dieser weite Landstrich zwischen Santa Cruz de la Sierra, Villabella und Matogrosso ist einer der unbekanntesten von ganz Südamerika. Die beiden Querjoche von Cordova und Salta bilden nur ein Bergland von geringer Erhöhung, welches sich an den Fuß der Andes von Chili anschließt. Ob die Stadt Jujuy 3900′ über das Meer erhoben sei, wie es behauptet wird, scheint sehr zweifelhaft zu sein. Das Querjoch von Chochabamba dagegen erreicht die Gränze des ewigen Schnees (16000′ hoch) und bildet gleichsam einen Seitenzweig der Cordilleren, der von ihrem Kamme zwischen Oruro und La Paz auslaüft. Der spitze Nevado da Tinaira, nördlich über dem reichen Thal von Cochabamba, steigt bedeütend in die Schnee-Region empor. Die Gebirge, die diesen Zweig zusammensetzen (Cordillera der Chiriguanaes, de los Sauces und von Yuracaranes) streichen regelmäßig von W. nach O. Ihr östlicher Abfall ist aüßerst jäh und die höchsten Spitzen liegen nicht in der Mitte, sondern auf der nördlichen Kante der Gruppe.

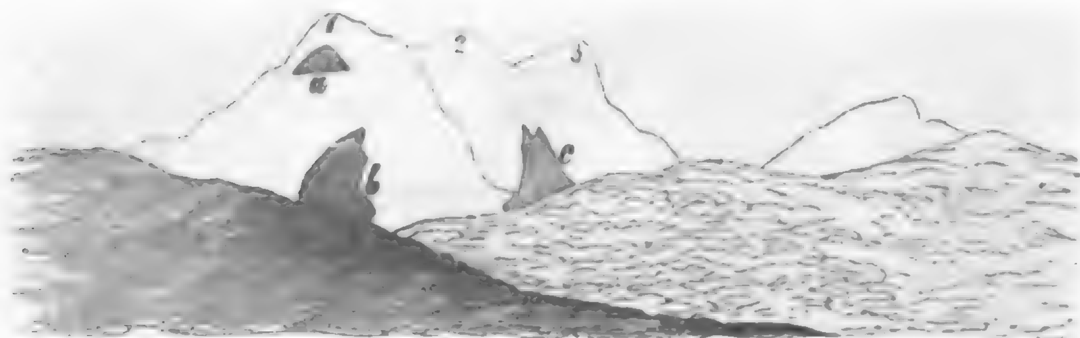
8. Nachdem die Hauptkette von Chili und dem südlichen Bolivia die beiden ersten Querjoche gegen Osten entsendet hat, und bevor sie dieses mit dem dritten, dem Schneegebirge vom Cochabamba thut, theilt sie sich zum ersten Male in zwei Zweige, und zwar innerhalb des Gebirgsknotens von Porco und Potosi, der zwischen dem 19° und 20° südl. Breite gelegen ist. Diese beiden Ketten, von denen man sagen kann, daß sie im Allgemeinen parallel mit einander laufen, umgürten das ungeheüere inner-alpinische Thal Desaguadero und den großen See von Titicaca oder Chucuito, der in seinem südlichen Theil den Namen Vinamarca trägt, und bilden mit dem, zwischen ihnen liegenden Plateau das Hochland Bolivia, den erhabensten Theil der Cordilleren von Südamerika, wie Pentland's Entdeckungen gezeigt haben. In einem Gebirgssysteme, bemerkt dieser Reisende, das nach dem gigantischen Maaßstabe der Andes konstruirt ist, hält es schwer, die geographische Lage einer jeden Spaltung genau zu bestimmen; gleichwol läßt sich sagen, daß die westliche oder Küsten-Kette von der östlichen oder Binnen-Kette in den Gebirgen von Lipez und Chichas, unter 20° südlicher Breite, sich absondert. Die Straße von Atta-

cama (Lat. 23° 22′) und dem Hafen Cobija (Lat. 22° 23′) nach Oruro (Lat. 17° 58′) und La Paz (Lat. 16° 30′) setzt über die westliche Cordillere nahe an ihrem Südende, wo sich auf ihr einige Schneeberge erheben, deren Höhe wenig unter 17000′ betragen kann.

9. Zwischen den Parallelen von 19° 20′ und 18° erreicht die westliche oder Küsten-Cordillere eine sehr bedeütende Höhe und enthält mehrere schneebedeckte Gipfel, die den Seefahrern, welche von Cobija nach Arica segeln, wohl bekannt sind. Die südlichste Gruppe dieser Gipfel besteht aus vier majestätischen Nevados, die sich über dem Hafen Iquique (Lat. 20° 13′) aufthürmen und vom Hochlande aus im Thale des Desaguadero erkannt werden können. Der Nevado von Gualatieri oder Sehama scheint der höchste dieser Gruppen zu sein. Er erhebt sich auf einem großen bunten Sandstein-Plateau über dem Alpendorfe Cosapa, in der bolivianischen Provinz Carangas, in der Gestalt eines regelmäßig abgestumpften Kegels und ist bis an seinen Fuß in ewigen Schnee gehüllt. Asche und Dampf sieht man in Zwischenraümen aus seiner Spitze emporschleüdern, so daß kein Zweifel übrig bleibt, er sei ein thätiger Vulkan. Sein höchster Punkt erhob sich, nach einer im Monat März, also im Herbst, angestellten Messung, 4493′ über die Gränze des ewigen Schnees, und da diese Linie unter diesem Parallel (Lat. 19° S.) in Südamerika selten unter 16100′ herabsteigt, so können wir füglicher Weise dem Vulkan von Gualatieri eine absolute Höhe von 20600′ zuschreiben, welche ihn den höchsten Bergen der Erde zuzählt (§ 70, Art. 3, S. 130). Nördlich vom Gualatieri steigen zwei prächtige Nevados empor, die, wegen ihrer gegenseitigen Nähe von den Kreolen-Bewohnern Melizzos, d. h. Zwillinge, genannt werden, während sie bei der indischen Bevölkerung Chugara und Parinacota heißen. Der südlichere von diesen zwei Nevados bildet einen ganz vollkommen abgestumpften Kegel, daher er sehr wahrscheinlich einen Krater an seiner Spitze besitzt, der nördliche dagegen gleicht einem Dom oder einer Glocke (Campana) und verdankt sein Dasein ohne Zweifel einer großen Erhebung des Trachyts. Der vierte in der Gruppe, der Nevado von Anaclache, ist der niedrigste und kann nicht über 17360′ hoch sein. Er bildet einen rauhen Kamm von bedeütender Länge in der Richtung der Cordilleren-Achse und scheint ebenfalls trachytischen Ursprungs zu sein. Weiter nördlich gewahrt man zwischen 18° 51′ und 17° 30′ südl. Breite eine Gruppe von Schneebergen, deren Mitte durch den indischen Weiler Tajora (Lat. 17° 50′) und den Paß Gualillos bezeichnet werden kann. Diese Passage über die westliche Cordillere erreicht eine Höhe von 13952′, da, wo die große Handelsstraße vom Hafen Arica nach dem Innern von Bolivia, insbesondere nach La Paz, hinüberführt. Einer dieser Nevados, der von Chipicani, an dessen südwestlichem Fuße der Weiler Tajora liegt, besteht aus einem zusammengestürzten Krater, mit einer Solfatare in seinem Innern, die eine Menge wäßriger und acider Dämpfe ausstößt, aus denen durch ihre Condensation der Rio Azufrado entsteht, ein ansehnlicher Gießbach, der seinen Namen der großen Menge Schwefelkies und Alaunerde verdankt, welche sein Wasser in aufgelöstem Zustande enthält. Der Nevado von Chipicani erreicht eine Höhe von 15950′, die als Mittelhöhe der zu dieser Gruppe von Nevados gehörigen schneebedeckten Bergen angesehen werden kann. Nördlich von dieser Gruppe ist die Küsten-Cordillere nicht speciell bekannt; aber in 16° 24′ südl. Breite thürmen sich über der volkreichen Stadt Arequipa, der Hauptstadt des südlichen Peru, drei Nevados von nahe gleicher Höhe auf, nämlich der Pichu-Pichu, der Vulkan von Arequipa oder Guagua-Putina und der Chacani. Der erste und dritte dieser Berge bilden zwei lange Zackenkämme, während der zweite einen sehr regelmäßigen vulkanischen Kegel darbietet, der an seiner Spitze abgestumpft ist und sich zu einer Höhe von 17170′ über den Spiegel des Stillen Meeres erhebt. Jene bestehen aus trachyti-

schen Felsarten und haben wahrscheinlich einen Theil der Wände eines sehr großen Erhebungskraters gebildet, in dessen Mitte der viel neüere Eruptionskegel Guagua-Putina, der heutige, beständig Rauch und Asche auswerfende Vulkan von Arequipa, emporgestiegen ist. Die drei Nevados von Arequipa stehen, wie die meisten Feüerberge der westlichen Cordillere, auf der Seekante derselben; aber ungefähr 7 d. Mln. von demselben Punkte, in südöstlicher Richtung und folglich entfernter vom Meere, liegt der Vulkan von Uvinas, der zwar jetzt ruht, aber noch im 16ten Jahrhundert einen verheerenden Ausbruch hatte; er erhebt sich wenig über 15000′. Auf der Verlängerung der Küsten-Cordillere, nördlich von Arequipa, steigen die Nevados von Ambato und Corpuna empor, und ungefähr 5 d. Mln. von derselben Stadt der kolossale Nevado von Chuquibamba, ein ungeheürer Trachyt-Dom, der den bunten Sandstein seines Fußgestelles durchbrochen hat und sich zu einer Höhe von 19700′ über dem Ocean erhebt. Die Breite dieser Küsten-Cordillere beträgt im Durchschnitt gegen 20 d. Mln. Da ihre höchsten Gipfel dicht auf der, dem Meere zugewendeten Kante stehen, so ist der westliche Abhang der Cordillere außerordentlich abschüssig und jäh, und zwar in der That so, daß der Reisende an vielen Stellen sich in wenigen Stunden von den fruchtbaren Thälern am Ufer des Stillen Oceans in die wüsten Regionen der Cordillere und auf eine Höhe von mehr als 14100′ versetzt sieht. Auf der Ostseite der Küsten-Cordillere ist der Abhang weniger steil, weil er hier gegen ein Thal abfällt, das selbst 12200′ hoch ist, und darum steigt man von ihren erhabensten Päßen nur 3750′ tief, um in das Thal des Desaguadero oder zu den Ufern des großen Sees von Titicaca zu gelangen.

10. Die östliche oder Binnen-Kette, die man auch die Bolivianische Kette nennen kann, da der größte Theil ihrer Erstreckung innerhalb der politischen Gränzen der Republik Bolivia liegt, löst sich, als abgesonderte Kette, im Parallel von 20° südl. Breite, südlich von Porco (Lat. 19° 50′) und Potosi (19° 35′). Die metallreichen Berge, welche die erste dieser Städte umgeben, können als ihr Südende betrachtet werden, während der durch seinen Silber-Reichthum berühmte Berg oder Cerro de Potosi ebenfalls dazu gehört. Die mittlere Höhe dieser metallführenden Gruppen geht nicht über 15000′ hinaus, was beinahe die Höhe des Cerro de Potosi ist (15050′) und daher reicht keiner ihrer Gipfel in die Region des ewigen Schnees. Zwischen dem Parallel von Potosi und dem von 16° 50′ erreicht kein Gipfel der Bolivianischen Kette eine Höhe von 15950′, denn keiner ist das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt; dieses erfolgt erst in der Breite von 16° 40′, wo die gigantische Masse des Illimani plötzlich emporsteigt und somit das Südende der großen Bolivianischen Schneekette bildet. Zwischen Potosi und dem Illimani hat die östliche Cordillere zahlreiche Päße, von denen einige hinsichts der Höhe den Päßen der westlichen Cordillere gleichkommen. Die merkwürdigsten dieser Päße sind der Paß von Livichuco, durch den die Straße von Oruro nach Chuquisaca führt, und der Paß von Challa zwischen Oruro und Cochabamba. Der Nevado von Illimani, der seinen Namen von seiner Eisdecke zu haben scheint, denn Illi bedeütet in der Sprache der Urbewohner Schnee, liegt in 16° 40′ südl. Breite. Er hat die Gestalt eines zackigen Kammes, der in der Axe der Kette, auf der er sich erhebt, verlängert ist und vier Hauptspitzen dem Beobachter darbietet, wenn man ihn von der Westseite betrachtet. Von der Stadt La Paz (Lat. 16° 3′), die ungefähr 7½ d. Mle. von ihm entfernt ist, stellt er sich mit der imposanten Größe des Montblanc oder des Monte Rosa den Blicken dar. Aus dem Thale von La Paz gesehen, zeigen sich seine Umrisse so, wie sie Pentland in der folgenden Skizze gezeichnet hat. Der vierte Gipfel ist in dieser Zeichnung nicht sichtbar, weil er durch den nördlichen (1) verdeckt ist. Der ganze Berg ist in Schnee gehüllt, mit Ausnahme der Stellen a, b, c, die durch vor-



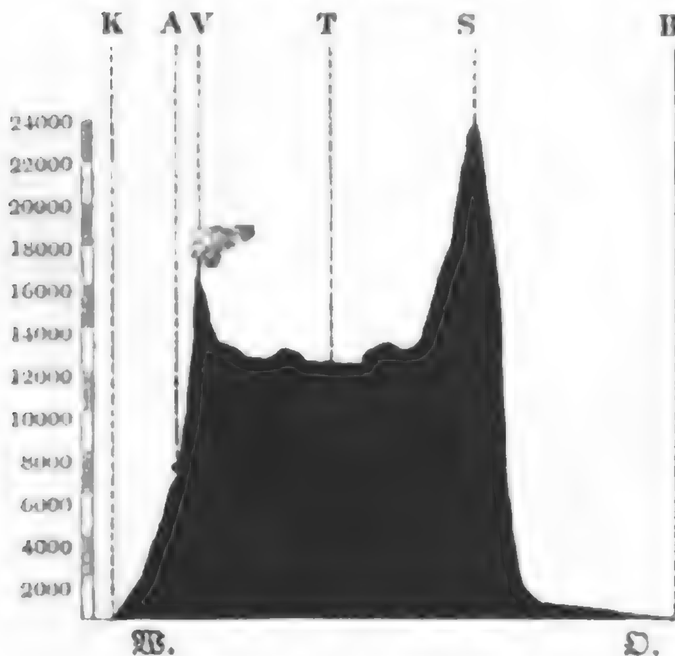
springende Felsenmassen gebildet werden. Die Höhe dieses Riesen der Bolivianischen Cordillere beträgt 22400′ und die niedrigsten Glätscher an seinem nördlichen Abhange gehen nicht unter 15500′ herab. Nördlich vom Illimani, — aber durch das tiefe Thal von Totoropampa und Totoral, welches eine der besuchtesten Verbindungsstraßen zwischen La Paz und der, wegen ihrer reichen Coca-Pflanzungen berühmten Provinz Yungas bildet, von ihm getrennt, — liegt der Nevado von Tres Cruces, der sich über dem indischen Weiler Totoropampa aufthürmt, und von diesem Punkte (Lat. 16° 35′) bildet die Bolivianische Cordillere eine fast ununterbrochene Kette von Schneebergen bis zu ihrer Vereinigung mit der westlichen Kette in den Andes von Vilcanota oder dem Gebirgsknoten von Cuzco. Dieser Abtheilung der Andes hat man vorzugsweise die Benennung Cordillera Real (königliches Gebirge) gegeben, ohne Zweifel wegen ihrer großen Höhe, imposanten Großartigkeit und der bedeütenden Entfernung, aus welcher sie auf dem darunter liegenden verhältnißmäßig niedrigen Lande erblickt wird. Die erhabensten Gipfel dieser höchsten Schneekette der Neüen Welt, die hinter der Himalaya-Höhe nicht weit zurückbleibt, thürmen sich über dem indischen Dorfe Sorata, in der Provinz Larecaja, auf und sind deshalb bei der creolischen Bevölkerung unter dem Namen Nevado de Sorata bekannt und bei den Urbewohnern unter den verschiedenen Benennungen Ancomani, Itampu und Illhampu; die höchsten liegen in 16° 10′ südl. Breite und erreichen die ungeheüre Höhe von 23694′, wodurch sie unter den zehn bemerkenswerthesten der höchsten Berge der Erde die dritte Stelle einnehmen (§ 70, Art. 3, S. 130). Von ihrem westlichen Abhange gesehen stellt die Bolivianische Cordillere dem Blick eine Reihe spitzer, zerrissener Piks und zackiger Kämme dar; eine Gestaltung, welche gegen die konischen und glockenförmigen Gipfel der Küsten-Cordillere sehr absticht und aus ihrer verschiedenen geologischen Zusammensetzung hervorgeht. Die Pässe, welche die östliche Cordillere südlich vom Illimani überschreiten, liegen alle in einer Höhe von mehr als 13500′. In diesem Theil der Kette geht kein Punkt unter das genannte Niveau herab, was zur Folge hat, daß alle Flüsse, welche auf der Westseite entspringen, in den Desaguadero sich ergießen. Hat man dagegen die Schnee-Abtheilung der Kette erreicht, so verändert sich Alles, denn hier fließen sämmtliche Bergströme, sie mögen auf der Ost- oder Westseite der Cordillere entspringen, den Zuflüssen des Amazonenstromes zu, indem die des westlichen Abhanges die Kette durchschneiden. Daraus folgt, daß die Schnee-Cordillere, nördlich von 16° 50′ der Breite, von vielen tiefen Thälern durchbrochen ist und viele Pässe enthält, die eine weit geringere Höhe haben, als man nach der außerordentlichen Erhebung der Gipfel beim ersten Blick zu vermuthen geneigt ist. Diese sehr merkwürdige Thatsache des Entschlüpfens von Flüssen durch solch' eine ungeheüre Gebirgsmasse, als die Cordillera Real, ist vielleicht eine der wichtigsten Erscheinungen in der physikalischen Geographie dieses Theils der Andes. Die Depression ist so bedeütend, daß z. B. das Thal, in welchem der Rio Chuquiapo, der die Stadt La Paz bewässert, die Kette durchbricht, nach den Pflanzen zu urtheilen, die in demselben wachsen (darunter Bananen), die Höhe von 5600′ wahrscheinlich nicht übersteigt. Und so haben

wir denn ein Thal, welches 16900′ tiefer ist, als die benachbarten Piks (des Illimani), die fast über ihm hangen; vielleicht der größte Unterschied, welcher zwischen dem Niveau der höchsten Gipfel und dem der benachbarten Thäler in den bis jetzt untersuchten Gebirgssystemen wahrgenommen worden ist. Der Abhang der Bolivianischen Cordillere ist auf jeder Seite steil, besonders aber auf der östlichen. Auf der Westseite zeigen sich kurze Querthäler, auf der Ostseite dagegen sendet die Cordillere viele Seiten- und Querketten, die in ihrer Gesammtheit das Querjoch von Cochabamba bilden. (Art. 7, S. 491).

11. Das von den beiden Ketten, der Küsten- und der Bolivianischen Cordillere begränzte Längenthal zeichnet sich eben so wol durch seine Größe, als, und zwar ganz besonders, durch seine außerordentliche Höhe aus. Wenn ein ebener Landstrich von 70 d. Mln. Länge und im Durchschnitt 10 Mln. Breite, dessen Flächenraum an 1000 d. Q. Mln. beträgt, wovon $1/5$ bis $1/4$ ein Landsee füllt, 12000′ über die Meeresfläche gehoben ist, so ist dies ohne Zweifel ein sehr merkwürdiges geologisches Phänomen, welches unsere Theilnahme noch mehr in Anspruch nimmt, wenn man erwägt, daß dieses Plateau der Sitz ist einer großen, betriebsamen Bevölkerung, der Standort vieler großen, volkreichen Städte, der Mittelpunkt eines christlichen Staates, der durch spanische Colonisation entstanden ist auf den Trümmern eines Reiches, wie es in den Jahrbüchern der amerikanischen Geschichte nicht größer wieder vorkommt, dessen Angehörige einen Grad der Civilisation erreicht hatten, der gegen den Zustand der Gesittung der übrigen barbarischen Nationen der Neüen Welt so weit vorgerückt war, um die Peruanischen Herrscher zu befähigen, ihre Eroberungen von Coudinamarca und Quito bis zur Mitte von Chili auszudehnen. Der See von Titicana ist zwanzig Mal größer als der Genfer See. Er empfängt an seinem Nordende zahlreiche Bergströme, aber doch bei weitem nicht eine so große Wassermasse, als man nach der Höhe der umgebenden Andes erwarten sollte; eine Erscheinung, welche von der Wasserscheide der westlichen Cordillere herrührt, die in geringer Entfernung von den Gestaden des Sees zieht, so daß der größte Theil ihrer Gewässer nach dem Stillen Ocean fließt, während der See auf seiner Ostseite von einem niedrigen Zuge rother Sandsteinhügel begränzt ist, welcher die von der Bolivianischen Kette herabkommenden Bäche verhinderen, ihn zu erreichen, und die Ursache wird zur Bildung der in den Amazonenstrom sich entladenden Flüsse Mapiri und Chuquiapo. Der See von Titicaca enthält eine Menge kleiner Inseln; diejenige Insel, von der er den Namen führt, liegt am südöstlichen Ende. Sie ist die größte und die berühmteste, denn von ihr aus breitete sich die Macht des altperuanischen Reiches aus. Der Desaguadero bildet den Abfluß des Sees; er ist im Vergleich mit der ungeheüern Ausdehnung des Sees ein unbedeütendes Wasser, eine Anomalie, die sich leicht durch den großen Betrag der Verdampfung erklären läßt, der sein Wasserspiegel in einer außerordentlich trockenen und verdünnten Atmosphäre, als Folge seiner ungeheüern Höhe, ausgesetzt ist. Das Plateau von Bolivia, wie wir das große Längenthal des Titicaca und Desaguadero nennen können, ist in seiner Mitte von einer Reihe von Erhöhungen durchschnitten, die, von NW. nach SO. ziehend, die westliche oder Küsten-Cordillere mit der östlichen oder Binnen-Kette verbindet. Keine ihrer Höhen erreicht die Schneegränze, ihr erhabenster Punkt, der zwischen La Paz und Corocoro liegt und aus buntem Sandstein besteht, steigt zu einer Höhe von 14170′. Pentland, von dem wir diese Schilderung des Hochlandes Bolivia wörtlich entlehnt haben, schätzt die Breite desselben zwischen den Parallelen von 20° und 18° auf 66 d. Mln.; weiter nördlich, zwischen 18° und 16° nimmt sie bis auf 50 d. Mln. ab. Rechnet man aber alle Seitenzweige hinzu, so findet sich, daß in dem Parallel von 17° 25′, unter welchem die Stadt Santa Cruz de la Sierra und das Ostende des Querjochs von Cochabamba gelegen sind, die Gebirgs-

züge, welche von den zwei Cordilleren sich abzweigen, und diese zwei Cordilleren mit dem von ihnen eingeschlossenen Plateau zusammengenommen, eine Ausdehnung von 125 d. Mln. einnehmen.

Quer-Profil durch das Hochland Boliva.



K. Küste des Stillen Oceans.
A. Stadt Arequipa.
V. Vulkan von Arequipa.
T. Titicaca-See.
S. Nevado von Sorata.
B. Ebene des Beni-Stroms.

12. Die Vereinigung der Cordillera Real und der Küsten-Cordillere erfolgt zwischen 14° und 15° südl. Breite in den Gebirgsknoten von Cuzco, dem größten in der ganzen Andeskette, der, auf einem Areal von 1000 G. Mln., die Gebirge von Vilcañota, Carabaga, Abancai, Huando, Parinacochas und Andahuaylas umspannt und mit zahlreichen Nevados besetzt ist, welche an Größe und Höhe dem Chuquibamba gleichkommen. Jenseits dieses Knotens tritt sogleich eine andere Zweikettenbildung auf, im Osten und im Westen des Rio de Jauja, der sich in den Mantaro, einen Zufluß des zum Amazonen-Gebiet gehörigen Apurimac ergießt. Die östliche Kette zieht auf der Ostseite von Huanta, des Klosters Ocopa und von Tarma; die westliche auf der Westseite von Castrovireyna, Huancavelica, Huarocheri und Youli. Das Plateau, welches diese Ketten einschließen, ist fast um die Hälfte kürzer, als das Plateau von Bolivia. Zwei mit ewigem Schnee bedeckte Berge, die man in der Stadt Lima erblickt und den Namen Toldo de la Nieve führen, gehören zur westlichen Cordillere, zu der von Huarocheri.

13. Im Nordwesten der Thäler von Salcabamba, zwischen 11° und 10° südl. Breite, vereinigen sich die beiden Ketten des Jauja-Plateau's in dem Gebirgsknoten von Huanuco und Pasco. Auf diesem Knoten, der durch die Bergwerke von Yauricocha oder Santa-Rosa eine große Berühmtheit erlangt hat, erheben sich zwei Gipfel von kolossaler Höhe, die Nevados von Sasaguanca und La Viuda, die in Huanuco sichtbar sind. Von dem Passe, der am Fuße des zuletzt genannten über die Andeskette führt, haben wir S. 133 eine Abbildung gegeben. Das Plateau dieses Gebirgskammes scheint in den Pampas von Bombon mehr als 11000′ über dem Meere zu stehen, während der Nevado von La Viuda selbst 14982′ Höhe erreicht. Auf diesem Punkte spalten sich die Andes in drei Ketten, deren erste, die östlichste, sich zwischen Pozuzu und Muna, oder zwischen dem Rio Huallaga und dem Rio Pachitea, einem Zufluß des Ucayali, erhebt; die zweite oder mittlere, zwischen dem Huallaga und dem Ober-Marañon; die dritte oder westliche, zwischen dem Ober-Marañon und den Küsten von Trujillo und Payta. Die östliche Kette ist ein kleiner Seitenzweig, der sich zu einer Hügelreihe verlaüft. Anfangs nach NNO. streichend, indem er die Pampas del Sacramento begränzt, dann nach NNW. sich wendend, da, wo er vom Rio Huallaga, im Pongo, oberhalb des Einflusses des Chipurana, durchbrochen ist, verliert sich diese Ostkette unter 6 ^{0} 1/4 südl. Breite nordwestlich vom Lamas. Südlich vom Paramo von Piscoguanuna oder Piscuayuna und westlich von Cachapoyas scheint

sie durch eine Querreihe mit der mittleren Kette verbunden zu sein. Diese streicht in nordnordwestlicher Richtung, erlangt im Parallel von Chachapoyas eine ansehnliche Breite und bildet ein Bergland, welches von tiefen und außerordentlich heißen Thälern durchschnitten ist. Unter 6° südl. Breite, nördlich vom Paramo von Piscoguanuna, entsendet die Centralkette zwei Aeste gegen La Bellaca und San Borja, von denen der zweite den berühmten Pongo (Wasserfall) von Manseriche bildet. In dieser Zone zwischen 10° und 5° südl. Breite, wo das nördliche Peru den Gränzen Neü-Granada's sich nähert, hat weder die östliche, noch die mittlere Kette einen Gipfel, der sich bis in die Region des ewigen Schnees sich erhöbe; Schneegipfel finden sich einzig und allein in der westlichen Kette. Die Centralkette erreicht in den Paramos von Callacalla und Piscoguanuna kaum eine Höhe von 11000′ und sie dacht sich allmälig bis zu 5000′ ab, so zwar, daß die bergige und temperirte Landschaft, welche sich auf der Nordseite von Chachapoyas gegen Pomacocha, La Bellaca und die Quellen des Rio Neva erstreckt, noch reich ist an schönen Chinabaümen. Jenseits des Rio Huallago und des Pachitea, der, mt dem Beni, den Ucayali bildet, findet man nach Osten hin nur noch Hügelreihen. Die westliche Kette der Andes steht der Küste am nächsten und ist zugleich die höchste. Sie laüft mit dem Littorale fast parallel in der Richtung N. 27° W. zwischen Capatambo und Huary, Conchucos und Guamacucho, über Capamarca, den Paramo von Yanaguanga und Montan gegen den Rio de Guancabamba. Sie enthält, zwischen 9° und 7½° südl. Br., die drei Nevados von Pelagatos, Moyopata und Huaylillas. Der zuletzt genannte Schneegipfel, welcher bei Guamachuco, unter 7° 55′ der Breite liegt, verdient um so mehr Aufmerksamkeit, als von hier gegen Norden bis zum Chimborazo, auf einer Strecke von mehr als 80 d. Mln., nicht ein einziger Berg vorkommt, der sich in die Schneeregion erhöbe. Dieser Mangel an Schnee, oder, was dasselbe sagen will, diese Depression der Cordillere, erstreckt sich, in demselben Zwischenraume, auch auf alle Seitenäste, während auf der Südseite des Huaylillas man beständig wahrnimmt, daß, sobald eine Kette sehr niedrig ist, die andere Gipfel besitzt, welche 15000′ Höhe überschreiten. Der Amazonen-Strom, oder der hohe oder Ober-Marañon, wie man ihn in diesen selten besuchten Gegenden zu nennen pflegt, durchlaüft den westlichen Theil des Längenthals, welches von den Cordilleren von Chachapoyas und Caxamarca begränzt wird. Faßt man dieses Thal in Verbindung mit dem, von den Cordilleren von Tarma und Huarocheri eingefaßte Thal des Rio Jauja unter einem Gesichtspunkte auf, so kann man geneigt sein, sie als ein einziges, ungeheüres Becken von 110 d. Mln. Länge zu betrachten, das auf dem ersten Drittel seiner Erstreckung von einem 5 Mln. breiten Damme durchschnitten oder unterbrochen ist. In der That sind die beiden Alpen-Seen von Lauricocha und Chinchaycocha, die dem Amazonen-Strome und dem Rio de Jauja den Ursprung geben, auf der Süd- und Nordseite dieses Felsendammes belegen, der durch eine Verlängerung des Knotens von Huanuco und Pasco gebildet wird. Um aus dem großen Längenthal herauszukommen, durchbricht, wie schon erwähnt wurde, der Amazonen-Strom die mittlere Kette. Die Felsenmassen zu beiden Seiten des Stromes beginnen zwischen dem Tambillo und Tomependa (Lat. 5° 31′ S., Long. 80° 56′ W.). Von da bis zum Pongo von Rentema folgt eine lange Reihe Klippen, deren letzte der Pongo von Tayuchuc, zwischen der Enge von Manseriche und dem Dorfe San Borja, ist. Der Strom verändert den Anfangs gegen Norden, dann gegen Osten gerichteten Lauf erst bei Puyaya, 3 Mln. nordöstlich von Tomependa. Auf dieser ganzen Strecke, zwischen Tambillo und San Borja hat sich das Wasser einen mehr oder minder schmalen Weg durch den Sandstein der Cordillere von Chachapoyas gebahnt. Die Berge sind noch ziemlich hoch beim Embocadero, am Einfluß des Imasa, wo Cinchonen-Stämme sich dem Strome nähern, aber in dem berühmten Engpaß von Manseriche haben die

Felsen kaum 240′ Höhe und weiter gegen O. erheben sich die letzten Hügel in der Nähe von Xeberos, gegen die Mündung des Rio Huallaga hin.

14. Zwischen 15° und 5°½ südl. Breite, oder zwischen dem Gebirgsknoten von Cuzco und dem folgenden von Loxa findet eine außerordentliche Erweiterung der Andes Statt. Da in derselben die Quellen des Rio Beni liegen, so kann man die Gruppe unter dem Namen des Beni-Querjochs bezeichnen. Längs der ganzen Ostkette von La Paz an bis zum Knoten von Huanuco (Lat. 17°½ bis 10°½) lehnt sich ein sehr breites bergiges Terrain an den östlichen Abhang der Andes. Es ist nicht eine Erweiterung der östlichen Kette selbst, sondern es sind Nebenpfeiler von geringer Höhe, die dem Fuß der Andes wie ein Halbschatten folgen, indem sie den ganzen Raum zwischen dem Beni und dem Pachitea füllen. Eine Hügelkette erstreckt sich sogar längs des östlichen Ufers des Beni bis zum 8° südl. Breite; denn nach sehr genauen Nachrichten kommen der Coanache und der Magua, zwei Zuflüsse des Ucayali, die sich unter 6° und 7° südl. Breite ergießen, aus einer bergigen Landschaft zwischen dem Ucayali und dem Javari. Die Existenz dieses Terrains in einer so östlichen Länge (wahrscheinlich 74° W.) ist um so bemerkenswerther, als vier Grad weiter gegen Norden weder ein Felsen noch ein Hügel auf der Ostseite von Xeberos oder der Mündung des Huallaga (77° 56′ W. Länge) gefunden wird. [Bei dieser Darstellung ist zu bemerken, daß A. v. Humboldt den Rio Beni als zum Flußgebiet des Ucayali gehörend betrachtet, indem er sagt: Der Apurimac bildet gemeinsam mit dem Beni den Rio Paro, welcher nach seinem Zusammenflusse mit dem Pachitea den Namen Ucayali annimmt. Nach Hänke's und Herrera's Nachrichten dagegen ist der Beni einer und zwar der westlichste der drei Flüsse, welche nach ihrer Vereinigung den Madeira bilden; der Marmore, im Oberlaufe Guapey, ist der mittlere, der Itenes der östliche. Dieselbe Vorstellung vom Beni hat auch Martius. Es dürfte vielleicht vorzuziehen sein, das Beni-Joch nach dem Ucayali zu nennen.]

15. Dieses verliert sich, wie wir gesehen haben, gegen den 8° südl. Breite; die Kette zwischen dem Ucayali und dem Huallaga endigt unterm Parallel von 7°, indem sie sich, westlich von Lamas, mit der, zwischen dem Huallaga und dem Amazonen-Strome streichenden Kette von Chachapoyas vereinigt. Diese letztere, die wir auch die mittlere genannt haben, wendet sich, nachdem sie die Amazonen-Stromschnellen und Katarakten von Tomependa und San Borja gebildet hat, nach NNW. und schließt sich an die westliche Kette, die Kette von Caxamarca oder der Nevados von Pelagatos und Huaylillas, um den großen Gebirgsknoten von Loxa zu bilden. Dieser Knoten hat eine mittlere Höhe von nur 6000′ bis 7000′; sein mildes Klima eignet ihn ganz besonders zur Vegetation der China, deren schönste Arten in den berühmten Wäldern von Caxanuma und Uritusinga wachsen, die zwischen dem Rio de Zamora und dem Cachipacu, zwischen Tavacona und Guancabamba liegen. Jahrhunderte lang, bevor man die China von Popayan und Santa Fe de Bogota (Lat. 20°½ bis 5° N.), von Huacarachuco, Huamalies und Huanuco (Lat. 9° bis 11° S.) kannte, galt der Gebirgsknoten von Loxa für den einzigen Fundort der Fieber vertreibenden Rinde der Cinchona. Dieser Knoten umfaßt den weiten Landstrich zwischen Guancabamba, Ayavaca, Oña und den Trümmer-Städten Zamora und Loyola, von 5°½ bis 3°¾ der Breite. Einige Gipfel, die Paramos von Alpachaca, Saraguru, Savanilla, Gueringa, Chulcanas, Guamani, Yamoca erheben sich zu Höhen von 9480′ bis 10320′, werden aber nicht einmal sporadisch mit Schnee bedeckt, der, in dieser Breite, erst in Höhen von 11200′ bis 11400′ fällt. Gegen O., längs des Rio de Santiago und des Rio de Chamaya, zwei Zuflüssen des Amazonen-Stromes, fallen die Berge sehr schnell ab; zwischen San Felipe, Matara und Jaen de Bracamoros haben sie nur noch 3000′ bis 1800′ absolute Höhe.

16. Geht man von Loxa's Glimmerschiefer-Gebirgen gegen Norden, zwischen den Paramos von Alpachaca und Sarar (Lat. $3^0 \frac{1}{4}$), so theilt sich der Gebirgsknoten in zwei Aeste, welche das Längenthal von Cuenca begränzen. Diese Trennung dauert nur auf einer Länge von etwas über 7 d. Mln.; denn unter 2^0 27′ der Breite vereinigen sich die beiden Cordilleren aufs Neüe in dem Knoten von Assuay, einer Trachyt-Gruppe, deren Plateau bei Cadlud 14570′ absolute Höhe hat und fast in die Region des ewigen Schnees reicht.

17. Auf dem Knoten von Assuay, über den eine stark besuchte Passage zwischen Cuenca und Quito führt, folgt innerhalb der Parallelen von $2^0 \frac{1}{2}$ und 0^0 40′ S. Breite eine andere Theilung der Cordilleren. Die westliche Kette ist die des Chimborazo (20100′ hoch) und Carguairazo; die östliche die Kette des Vulkans Sangay, Collanes und Llanganate. Letztere ist von dem Rio Pastaza durchbrochen. Der Boden des von diesen Ketten begränzten Längenthals ist, von Alausi bis Llactacanga, etwas höher als das Thal von Cuenca. Nördlich von Llactacanga, unter 0^0 40′ der Breite, zwischen den Gipfeln des Iliniza (16302′ hoch) und des Cotopaxi (17700′), von denen der erste zur Chimborazo-, der zweite zur Sangay-Kette gehört, liegt der Knoten von Chisinche, eine Art schmalen Dammes, der das Becken schließt und die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ocean bildet. Der Alto de Chisinche erhebt sich nur 480′ über die umgebenden Plateaux.

18. Jenseits des Knotens von Chisinche beginnt abermals die Zweitheilung der Cordilleren und erstreckt sich von 0^0 40′ südl. bis 0^0 20′ nördl. Breite, d. i. bis zum Vulkan von Imbabura bei der Villa de Ibarra. Auf der östlichen Cordillere stehen die Schneegipfel Antisana (17952′ hoch), Guamani, Cayambe (18420′) und Imbabura; auf der westlichen Kette der Corazan, der Atacazo, der 14946′ hohe Pichincha, von dessen Umrissen wir eine Ansicht hier einschalten, und der Cotocache (15420′). Zwischen diesen Ketten, die man wegen der Arbeiten Bouguer's u. La Condamine's als den klassischen Boden der Astronomie des 18ten Jahrhunderts betrachten kann, zieht ein Thal, von dem ein Abschnitt auf's Neüe der Länge nach getheilt ist, durch die Hügel von Ichimbio und Poignasi. Auf der Ostseite dieser Hügel liegen die Plateaux von Puembo und Chillo, auf der Westseite die von Quito, Inaquito und Turubamba. Der Erdgleicher schneidet den Nevado de Cayambe und das Thal von Quito in dem Dorfe San Antonio de Lulumbamba. Betrachtet man die geringe Masse des Gebirgsknotens von Assuay und besonders die des Knotens von Chisinche, so kann man geneigt sein, die drei Becken von Cuenca, Lambato und Quito als ein einziges Thal zu betrachten, welches vom Paramo de Sarar bis zur Villa de Ibarra 55 d. Mln. lang und 3 bis 4 Mln. breit und durch zwei Querdämme getheilt ist, das erste Mal zwischen Alausi und Cuenca (unter 2^0 27′ S. Breite), das andere Mal zwischen Machache und Tambillo (unter 0^0 40′ der Breite). Nirgends in den Cordilleras de los Andes stehen so viele Riesenberge so dicht beisammen, als im Osten und Westen dieses großen Beckens der Republik Ecuador, $1^0 \frac{1}{2}$ südlich und $\frac{1}{4}{}^0$ nördlich vom Aequator. Dieses Becken, mit Ausnahme des Beckens von Titicaca, der Mittelpunkt der ältesten inheimischen Civilisation, endet gegen Süden am Gebirgsknoten von Loxa, gegen Norden am Plateau der Provinz von Los Pastos. [Einen Querdurchschnitt des Plateaus von Quito und seiner beiden Cordilleren haben wir an einem andern Orte (§ 72, Art. 7, S. 135) eingeschaltet.]



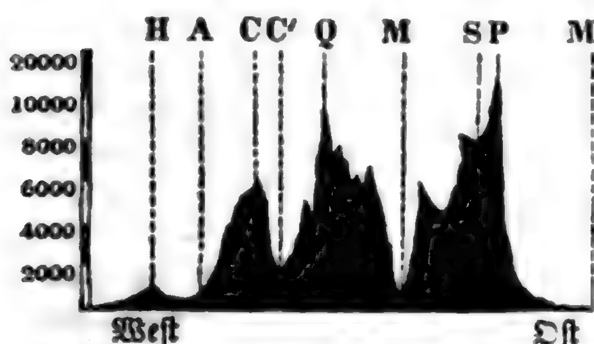
19. In dieser Provinz, etwas jenseits der Villa de Ibarra, zwischen den Schneegipfeln des Cotocache und Imbabura, vereinigen sich die beiden Cordilleren von Quito zu einer einzigen Masse, die sich bis Meneses und Voisaco, von 0° 21′ bis 1° 13′ nördl. Breite erstreckt. Diese Masse, auf der sich die Vulkane Cumbal und Chiles erheben, bildet den Knoten der Gebirge von Los Pastos. Der Vulkan von Pasto steht am nördlichen Rande dieser Gruppe, deren bewohnte Plateaux mehr als 9600′ über dem Ocean stehen. Hier ist das Tübet der Aequinoctial-Länder der Neüen Welt.

20. Nördlich von der Stadt Pasto spalten sich die Andes abermals in zwei Ketten, um das Plateau von Mamendoy und Almaguer zu begränzen. Die östliche Cordillere umschließt die Sienega de Sebondoy, einen Alpensee, der dem Putumayo den Ursprung giebt, die Quellen des Jupura oder Caquata und die Paramos von Aponte und Iscanse. Die westliche Kette, wegen der Nähe des Meeres im Lande selbst Cordillera de la Costa genannt, wird von dem großen Rio de Patias durchbrochen. Das zwischenliegende Plateau hat einen sehr unebenen Boden. Es wird zum Theil von den Paramos von Pitatumba und Paruguay erfüllt und die Trennung in zwei Ketten ist bis zum Parallel von Almaguer (Lat. 1° 54′) nicht sehr deütlich.

21. Etwas nordöstlich von der zuletzt genannten Stadt zeigt die geologische Gestaltung des Bodens sehr auffallende Veränderungen. Die östliche Cordillere, die des Sees von Sebondoy, gewinnt zwischen Pansitara und Ceja an Breite. Es ist der Knoten des Paramo de las Papas und von Socoboni, in welchem die großen Flüsse Cauca und Magdalena entspringen, und der sich, unter 2° 5′ nördl. Br., in zwei Ketten spaltet, auf der Ost- und Westseite von La Plata Vieja und Timana. Die zwei Ketten bleiben einander ziemlich parallel bis zum 5° nördl. Breite und streichen längs des Längenthals, in welchem der Rio Magdalena sich schlängelt. Wir nennen östliche Cordillere von Neü-Granada oder Cundinamarca diejenige, welche sich auf der Ostseite des Magdalenen-Stromes gegen Santa Fe de Bogota und die Sierra Nevada de Merida verlängert; Centralkette von Neü-Granada diejenige, welche zwischen dem Magdalena und Cauca gegen Mariquita streicht; und westliche Cordillere von Neü-Granada endlich diejenige, vermöge deren die Cordillera de la Costa von Almaguer verlängert wird und die das Bette des Rio Cauca von dem platinreichen Boden des Choco scheidet. Größerer Deütlichkeit halber könnte man die erste dieser Ketten auch die der Suma Paz nennen, nach der kolossalen Gebirgsgruppe dieses Namens im Süden von Santa Fe de Bogota, die die Gewässer ihres Ostabhanges in den Rio Meta ergießt. Die zweite Kette würde durch den Namen: Kette von Guamacas und Quindiu zu bezeichnen sein, wegen zwei berühmter Andes-Passagen auf dem Wege von Santa Fe de Bogota nach Popayan; die dritte endlich wäre die Choco- oder Küsten-Kette. Einige Meilen südlich von Popayan (Lat. 2° 21′ N.) und westlich vom Paramo de Palitara und vom Vulkan Purace entsendet der Gebirgsknoten von Socoboni gegen NW. hin einen aus Glimmerschiefer bestehenden Zweig, der den Wassertheiler bildet zwischen der Südsee und dem Caribischen Meere, indem die Wasser des Nordabhanges dem Rio Cauca, die des Südabhanges dem Rio de Patias zufließen.

22. Die so eben erwähnte, zwischen 1¾ und 2¼ nördl. Breite Statt findende Dreitheilung der Andes erinnert an diejenige, welche wir oben (Art. 13, S. 497) an den Quellen des Amazonen-Stromes, im Knoten der Gebirge von Huanuco und Pasco kennen gelernt haben; aber von den drei Ketten, welche die Thäler des Amazonen-Stromes und des Huallaga begränzen, ist die westlichste die höchste, während unter den drei Cordilleren Neü-Granada's die des Choco oder die Küsten-Kette die niedrigste ist. Eine Ansicht von den Höhen-Verhältnissen gewährt das umstehend eingeschaltete Bild.

Quer-Profil durch den nördlichen Theil der Andes-Ketten von Südamerika.



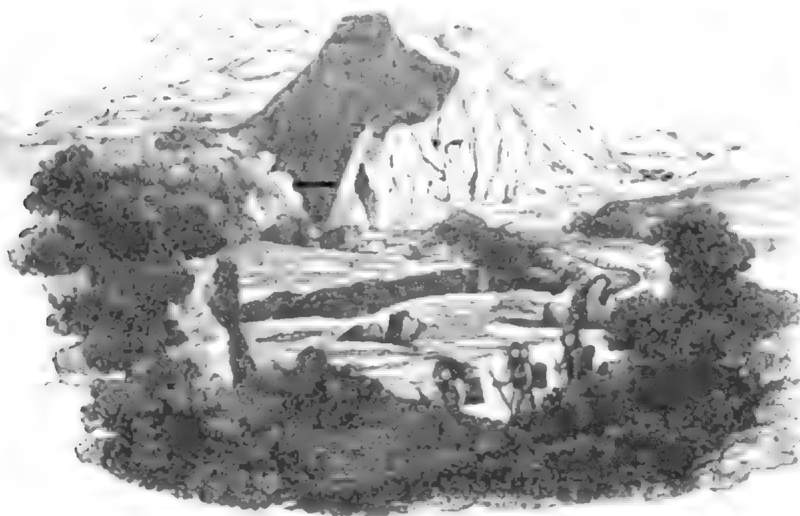
H. Höhenzug zwischen dem Meere und dem Atrato.
A. Atrato-Thal.
C. Choco-Kette.
C′. Cauca-Thal.
Q. Quindiu-Kette.
M. Magdalenen-Thal.
S. Plateau von Santa Fe de Bogota.
P. Paramo von Chingasa.
M′. Meta-Thal.

23. Die östliche Kette der Andes von Neü-Granada behauptet während einiger Zeit ihren Parallelismus mit den beiden andern Ketten, denen von Quindiu und des Choco; aber jenseits Tauja ($5^0 1/_2$ der Breite) neigt sie sich mehr nach NO. Die Dreitheilung der Cordilleren und ganz besonders die Entweichung ihrer Zweige wirkt mächtig auf die Wohlfahrt der Bevölkerung Neü-Granada's. Die Verschiedenheit der über einander gelagerten Plateaux und Klimate bringt einen Wechsel in den landwirthschaftlichen Produkten wie in dem Karakter der Bewohner hervor. Sie belebt den Austausch der Erzeügnisse und erneüert, im Norden des Aequator, auf einem großen Raume das Gemälde der heißen Thäler und der kalten und temperirten Ebene von Peru. So lange die mittlere Kette, die Cordillere von Quindiu, Schneegipfel behält, erhebt sich auf der Kette von Suma Paz, unter derselben Breite, nicht eine einzige Spitze in die Region des ewigen Schnees. Zwischen 2^0 und $5^0 1/_2$ der Breite übersteigen weder die Paramos östlich des Gigante und von Neiva, noch die Gipfel der Suma Paz, von Chingasa, Guachaneque und Zoraca die Höhe von 11400′ bis 12000′; während man nördlich vom Parallel des Paramo von Erve (oder der Mesa de Herveo in Lat. $5^0 5'$) den letzten der Nevados der Central-Kette, auf der Ostkette die Schneegipfel von Chita (Lat. $5^0 5'$) und Mucuchies (Lat. 8^0 N.′) wahrnimmt. Es folgt hieraus, daß, vom 5^0 der Breite an, die einzigen Berge, welche das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt sind, der östlichen Kette angehören. Und mehr noch: obwol die Sierra Nevada der Santa Marta eigentlich nicht als eine Fortsetzung der Nevados von Chita und Mucuchies angesehen werden kann, so findet sie sich doch wenigstens nahe unter demselben Meridiane.

24. Am Nordende der vom Kap Hoorn bis zur Landenge von Panama streichenden Cordilleren angelangt, beschränken wir uns auf die Angabe der höchsten Gipfel der drei Ketten, welche sich in dem Gebirgsknoten von Socoboni und Los Robles (Lat. $1^0 50'$ bis $2^0 20'$) spalten. Die östliche Kette, die von Timana und Suma Paz, welche die Zuflüsse des Magdalena und des Meta scheidet, verlängert sich über die Paramos von Chingasa, Guachaneque, Zoraca, Toquillo, Chita, Almorsadero (12060′ hoch), Laura, Cacota (10200′ hoch), Zumbador und Porqueras gegen die Sierra Nevada de Merida. Diese Paramos deüten zehn partielle Erhebungen des Cordilleren-Kammes an. Der Abhang der Kette ist außerordentlich jäh auf der Ostseite, wo sie das Gebiet des Meta und Orinoco begränzt; auf der Westseite dagegen breitet sie sich in Plateaux von 7800′ bis 8400′ Höhe aus, auf denen die Städte Santa Fe de Bogata, Tunja, Sogamoso und Leiva belegen sind.

25. Die mittlere oder Quindiu-Kette streicht, im Osten von Popayan, über die Hochebenen von Malbasa, die Paramos von Guanacas, Huila, Savelillo, Iraca, Baraguan, Tolima, Ruiz und Herveo nach der Provinz Antioquia. Unter $5^0 1/_4$ der Breite erweitert sich diese Kette, die einzige, welche in den Gipfeln von Sotara und Parace Spuren neüer vulkanischer Thätigkeit darbietet, bedeütend gegen W. und verbindet sich mit der westlichen oder Choco-Kette. Durch diese Vereinigung der beiden Ketten wird das Bassin in der Provinz Popayan im Norden von Cartago Viejo

geschlossen und der Fluß Cauca, indem er die Ebenen von Buga verläßt, gezwungen, während eines Laufes von 30 bis 40 d. Mln. vom Salto de San Antonio bis zur Boca del Espiritu Santo quer durch das Gebirge sich Bahn zu brechen. Da der Kamm der östlichen Cordillere gegen NO. streicht, so verlängert sich das Bassin des Magdalenen-Stromes fast ohne Unterbrechung gegen Mompox hin. Die Enge von Canare ist nichts als ein Felsenriff, das in der Ebene eine Schwelle bildet, die von einigen isolirten Hügeln umgeben und nicht der Effekt einer wirklichen Verbindung von zwei Gebirgsketten ist. Sehr merkwürdig ist der Unterschied im Niveau der beiden Parallelthäler des Cauca- und des Magdalenen-Stromes; während das erste zwischen Cali und Cartago in einer Höhe von 3000′ abwärts bis 2424′ steht, senkt sich das zweite, zwischen denselben Parallelen, von Neiva bis Ambalema von 1590′ bis 900′ absoluter Höhe; die mittlere Differenz beträgt 1800′, um welche das Magdalenen-Thal weniger gehoben ist, als das Cauca-Thal. Das Felsenriff der Angustura de Carare kommt von dem Querjoch von Muzo, durch welches sich der Rio Negro schlängelt. Vermöge dieses Querjochs, so wie derjenigen Joche, welche von W. herkommen, nähern sich die Ost- und die mittlere Kette zwischen Nares, Honda und Mendales. In der That ist das Bett des Rio Magdalena, unter 5° und 5° 18′ der Breite, auf der Ostseite durch die Gebirge von Sergento, auf der Westseite durch die Querjoche eingeengt, die mit den Granitgebirgen von Mariquita und S. Ana in Verbindung stehen. Diese Verengung des Flußbettes findet unter demselben Parallel Statt, wie die des Cauca am Salto de San Antonio; aber in dem Knoten der Gebirge von Antioquia vereinigen sich die Central- und die West-Kette selbst, während zwischen Honda und Mendales die Kämme der Central- uud der Ost-Kette so weit von einander entfernt bleiben, daß nur Auslaüfer eines jeden Systems sich einander nähern und vermengen können. Bemerkenswerth ist es auch, daß die mittlere Kette von Neü-Granada den höchsten Berg der Andes in der nördlichen Hemisphäre enthält. Der unter 4° 46′ nördl. Breite gelegene **Pik von Tolima**, dessen Name so selten genannt wird, erhebt sich zum wenigsten 17190′ über die Meeresfläche. Er ist höher als der Imbabura und Cotocache in Quito, höher als der Chiles auf dem Plateau von Los Pastos, höher als die beiden Vulkane von Popayan und er übertrifft selbst die Novados in Mexico und den Elias-Berg im russischen Amerika. Der Pik von Tolima, von dem wir eine Ansicht einschalten, steht hinsichts der Höhe vielleicht nur dem Kamm der Sierra Nevada de Santa Marta nach. Den zweiten Rang, der Höhe nach, scheint in der nördlichen Hemisphäre der **Nevado de Huile** einzunehmen; er liegt zwischen Nataga und Quilichao, unter 2° 25′ N. Br.; seine Höhe beträgt 16800′ über dem Meere.



26. Die **westliche** oder **Choco- und Küsten-Kette** (der Südsee) trennt die Provinzen Popayan und Antioquia von den Provinzen Barbacoas, Raposo und Choco. Im Ganzen von geringer Höhe, wenn man sie mit der Höhe der Central- und der östlichen Kette vergleicht, setzt sie dennoch der Verbindung zwischen dem Cauca-Thal und dem Seegestade große Hindernisse entgegen. An ihrem westlichen Abhange findet sich die berühmte gold- und platinhaltige Landschaft, die seit Jahrhunderten mehr als

13000 Mark Gold jedes Jahr in den Handel bringt. Diese Alluvial-Zone ist 8 bis 9 d. Mln. breit; das Maximum ihres Reichthums erreicht sie zwischen 2° und 6° der Breite; weiter gegen Norden wird sie merklich ärmer und verschwindet fast ganz zwischen 1° 1/4 und dem Aequator. Der goldführende Boden erfüllt eben sowol das Cauca-Thal als die Ebene auf der Westseite der Choco-Kette; zuweilen erhebt er sich bis fast zu 3400′ über die Meeresfläche, wie die Lavaderos (Goldwäschen) von Quilichao, nördlich von Popayan, und steigt bis auf weniger als 240′ herab. Die Platina ist bisher nur an der Westseite der Cordillere von Choco gefunden worden, nicht im Osten derselben, trotz der Analogie der Felsarten Grünstein, Phonolith, Trachyt 2c., welche auf beiden Abhängen vorkommen. Von dem Gebirgsgrat von Los Robles, der das Plateau von Almaguer vom Cauca-Thal trennt, bildet die Westkette Anfangs, in den Cerros von Carpinteria, östlich des Rio San Juan de Micay, die Fortsetzung der vom Rio Patias durchbrochenen Cordillere; darauf erniedrigt sich diese Kette gegen Norden hin, zwischen Cali und Los Juntas de Dagua, bis auf 5400′ und 4800′ absol. Höhe und sendet bedeütende Seitenäste (unter 4° 1/2 bis 5° 1/4 der Breite) gegen die Quellen des Calima, Tamana und Andaguenda. Die beiden ersten dieser goldführenden Flüsse fließen dem Rio San Juan del Choco zu, der dritte schüttet sein Wasser in den Atrato. Diese Erweiterung der westlichen Kette bildet das Bergland des Choco; dort, zwischen dem Tado und Zitara, befindet sich die Landenge von La Raspadura, die berühmt geworden ist, seitdem ein Mönch daselbst eine schiffbare Linie zwischen beiden Oceanen gezogen hat. Der Kulminationspunkt dieses Berg-Systems scheint der Pik Torra, südöstlich von Norita, zu sein.

27. Das Nordende jener Erweiterung der Cordillere von Choco korrespondirt mit der Verbindung, welche zwischen ebenderselben gegen Osten mit der Kette von Quindiu Statt findet. Die Gebirge von Antioquia können ein Gebirgsknoten genannt werden, weil sie an der nördlichen Gränze der Ebenen von Buga oder des Cauca-Beckens die mittlere Kette mit der westlichen vereinigen. Wir haben weiter oben gesehen, daß der Kamm der östlichen Cordillere um 25 d. Mln. vom Knoten entfernt bleibt, so daß die Einengung des Magdalenen-Bettes zwischen Honda und Ambalema nur aus der gegenseitigen Annäherung der Gebirgsauslaüfer von Mariquita und Guaduas entspringt. Es giebt folglich zwischen 5° und 5° 1/4 N. Breite, streng genommen, keine Gebirgsgruppe, welche die drei Ketten gleichzeitig verbände. In der Gruppe von Antioquia lassen sich zwei große Massen unterscheiden: die eine zwischen dem Magdalena und dem Cauca, die andere zwischen dem Cauca und dem Atrato. Die erste dieser Massen hangt unmittelbarer mit den Schneegipfeln von Herveo zusammen; in ihr entspringt auf der Ostseite der Rio de la Miel und der Nare; auf der Nordseite der Porce und Nechi. Ihre mittlere Höhe beträgt nur 7200′ bis 8100′. Der Kulminationspunkt scheint bei Santa Rosa, südwestlich von dem Valle de Osos (Bärenthal) zu liegen. Selbst die Städte Rio Negro und Marinilla stehen auf Plateaux von 6360′ absol. Höhe. Die westliche Masse des Gebirgsknotens von Antioquia giebt auf ihrem westlichen Abhange dem Rio San Juan, dem Bevara und dem Murri den Ursprung. Ihre größte Höhe, die zugleich die größte in der ganzen Provinz Antioquia ist, erreicht sie nördlich von Urrao, im Alto del Viento, den die ersten Conquistadores unter dem Namen der Cordillera de Abibe oder Dabeiba kannten. Diese Höhe (Lat. 7° 1/4) übersteigt jedoch nicht 9000′. Verfolgt man den westlichen Abhang dieses Gebirgs-Systems von Antioquia, so findet man, daß der Wassertheiler zwischen dem großen Ocean und dem Caribischen Meer (unter 5° 1/2 bis 6° der Breite) ungefähr mit dem Parallel der Landenge von Raspadura korrespondirt. Bemerkenswerth ist es, daß in dieser über 25 d. Mln. breiten und von Zackengipfeln entblößten Gruppe, zwischen 5° 1/4 und 7° 1/4 der Breite die höchsten Massen sich auf der West-

seite befinden, während wir sie weiter gegen Süden, vor der Vereinigung der beiden Ketten von Quindiu und Choco, auf der Ostseite des Cauca gesehen haben.

28. Die nördlich von 7° der Breite belegenen Zweige des Knotens von Antioquia sind sehr unvollkommen bekannt; man weiß bloß, daß sie sehr rasch abfallen und zwar mehr gegen NW., auf der Seite der vormaligen Provinz Biruquete und des Darien, als gegen N. und NO., d. i. auf der Seite von Zaragoza und Simiti. Vom nördlichen Ufer des Rio Nare, bei seinem Zusammenfluß mit dem Samana, zieht ein Ausläufer, der unter dem Namen der Simitarra und der Gebirge von San Lucar bekannt ist. Man kann ihn den ersten Ast der Gruppe von Antioquia nennen. Der zweite Ast, westlich von der Simitarra, streicht von den Gebirgen Santa Rosa's zwischen Zaragoza und Caceres und endigt plötzlich am Einfluß des Rio Nechi in den Cauca (Lat. 8° 33′), in so fern nicht die oft kegelförmigen Hügel zwischen der Mündung des Rio Sinu und der kleinen Stadt Tobi, oder selbst die Kalkhöhen von Turbaco und La Popa, unfern Cartagena, als die nördlichste Verlängerung dieses zweiten Astes angesehen werden können. Ein dritter streicht gegen den Golf von Uraba oder des Darien zwischen dem Rio de San Juan und dem Atrato. Er hangt auf der Südseite mit dem Alto del Viento oder der Sierra de Abibe zusammen und verliert sich sehr rasch, indem er sich dem Parallel von 8° nördl. Breite nähert. Endlich der vierte Zweig der Andes von Antioquia, der westlich von Zitara und dem Atrato zieht, erleidet, lange bevor er in den Isthmus von Panama tritt, eine so bedeütende Depression, daß man zwischen dem Golf von Cupica und der Mündung des Rio Naipipi nichts als eine Ebene findet, die zur Anlage eines Verbindungs-Kanals zwischen beiden Oceanen in Vorschlag gebracht worden ist. Interessant würde es sein, die Gestaltung des Bodens zwischen dem Golf San Miguel und dem Kap Tiburon zu kennen, um mit Genauigkeit bestimmen zu können, wo die Erhebung der Berge des Isthmus von Panama beginnt, Berge, deren Kamm 600′ Höhe nicht zu übersteigen scheint. Das Innere von Darfur ist den Geographen nicht unbekannter als das feüchte, ungesunde, mit dichten Wäldern bedeckte Gebiet, das sich nordwestlich von Betoi und dem Zusammenfluß des Bevara mit dem Atrato gegen den Isthmus von Panama erstreckt. Alles, was wir bis auf den heütigen Tag mit Bestimmtheit wissen, beschränkt sich darauf, daß zwischen Cupica und dem linken Ufer des Atrato eine terrestrische Enge (détroit terrestre) besteht, oder daß hier ein völliger Mangel aller Ketten-Bildung obwaltet. Die Berge auf dem Isthmus von Panama können, nach ihrem Streichen und ihrer geographischen Lage, wol als eine Fortsetzung der Gebirge von Antioquia und des Choco angesehen werden; aber es existirt auf der Westseite des untern Atrato kaum eine Schwelle oder ein schwacher Grat in der Ebene. Es fehlt in diesem Landstrich durchaus an einer Gebirgsgruppe, wie es eine zwischen Barguesimeto, Nirgua und Valencia giebt, vermöge deren die Ostkette Neü-Granada's, d. i. die Cordillere von Suma Paz und die Sierra Nevada de Merida, mit der Küsten-Cordillere von Venezuela in Verbindung steht.

29. Die Verzweigung der Andes in mehrere Ketten verdienet eine besondere Aufmerksamkeit in Bezug auf die Höhe, in welcher die eingeschlossenen Becken oder Längenthäler über dem Meere stehen. Wir haben oben gesehen (Art. 11, S. 495) daß der Boden des Tafellandes von Bolivia im Niveau des Titicaca-Sees zu der erstaunlichen Höhe von 12,000′ gehoben ist. Für das Becken von Jauja kennt man die Höhe nicht; das Thal des obern Maranon hat, nach Humboldt's Vermuthung, zwischen Huary und Huacarachuco mindestens 1800′ Höhe; und nach seinen genauen Messungen steht das Plateau von Caxamarca im westlichen Theile desselben Thales 8784′; der Boden des Thales von Cuenca, zwischen dem Knoten von Loxa und Assuay 8100′; das Thal von Alausi und Hambato, zwischen dem Knoten von Assuay

und der Schwelle von Chisinche, 7900′; das Thal von Quito im westlichen Theile, 8940′ und im östlichen Theile 8050′; das Bassin von Almaguer 6960′; das Thal des Rio Cauca, zwischen den hohen Ebenen von Cali, Buga und Cartago, 3000′; und das Thal des Magdalenen-Stroms zwischen Neiva und Honda 1200′, und weiterhin, zwischen Honda und Mompox, 600′ über dem Meere.

30. Es würde zu weit führen, jeden einzelnen Theil der langen Andeskette nach seinem inneren Gefüge speziell zu betrachten, daher nur im Allgemeinen die Bemerkung, daß die amphibolischen Massengesteine eine große Verbreitung haben, insbesondere der Granit, der Gneis, Glimmerschiefer, der stellenweise reich an Silber ist, der Syenit und Urkalk, der Thonschiefer, Quarzfels, der Porphyr, der zuweilen 18,000′ mächtig ist; ein syenitischer Porphyr ist ganz besonders die Lagerstätte der edlen Metalle. Die pyroxenischen Massengesteine spielen in der Zusammensetzung der Andes eine sehr bedeütende Rolle, namentlich der Trachyt und verwandte Felsarten, während die basaltischen verhältnißmäßig sehr selten sind, was auch von den Lava-Strömen gilt, trotz der großen thätigen Vulkane, die sich auf dem Rücken der Andes erheben. Von den abgesetzten Gesteinschichten bemerkt man den Jurakalk, Lias, den rothen Sandstein rc. und die tertiäre Formationen; das Steinkohlengebirge zeigt sich bei Huanuca, dicht an der Gränze des ewigen Schnees, in einer Höhe von 13800′, über der Linie, wo aller Wachsthum phanerogamischer Pflanzen aufhört.

31. Die Andes von Südamerika liegen innerhalb der gemäßigten, und der heißen Zone; und zwar gehört jener die kleinere, dieser die größere Hälfte an. Der Südrand des großen Tafellandes von Bolivia bezeichnet die Gränze. In der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre herrscht, zufolge des Drehungsgesetzes (§ 96, Art. 20, S. 180, 181) der Nordwestwind vor; daher werden die Andes von der äüssersten Südspitze des Kontinents bis zum Bolivianischen Hochlande von jenem Winde getroffen, der, weil er über die ungeheüere Fläche des Großen Oceans streicht, an den westlichen Abhängen der Gebirgskette den Boden mit einer reichlichen Regenmenge tränkt, die in Chili ganz besonders während der Wintermonate fällt, und weiter südlich, von da an, wo die Küste von der langen Reihe Inseln, Eilande und Felsen begleitet ist (Art. 6, S. 490) bis zum Kap Hoorn zu einem beständigen, sehr heftigen Niederschlage wird (§ 97, Art. 15, S. 187, 188), so zwar, daß es im ganzen Jahre nicht einen heiteren Tag oder keinen Tag ohne Regen und ohne Sturm giebt. Diese Niederschläge, in Verbindung mit dem längs der Westküste von Südamerika streichenden antarktischen Meeresstrom, bewirken, daß diese ganze Seite der Andeskette eine geringere Temperatur besitzt, als ihr nach der Stellung der verschiedenen Parallelen zukommen müßte, und die Isothermen gegen den Äquator hin eine konvexe Beügung erhalten (§ 98, Art. 12, S. 194). Obwol es in diesen Gegenden der Erde noch an längeren Beobachtungsreihen mangelt, so läßt sich doch so viel schon übersehen, daß die mittlere Temperatur der westlichen Theile des Feüerlandes etwas über 5° beträgt, und daß die Isotherme von 10° den Fuß der Andeskette im Parallel der Südküste von Chiloe, Lat. 44°, trifft, während die von 15° etwa unterm 31° der südlichen Breite, d. i.: 1° südlicher als Coquimbo die Küste erreicht. Chili zeichnet sich durch ein treffliches Klima aus: die Herrlichkeit des Sommers, die Milde des Winters und die unbeschreiblich schönen Ansichten, denen man durch ganz Chili begegnet, machen Reisen hier ohne Vergleich angenehmer, als anderwärts in Südamerika. Der Himmel ist hier so glanzvoll als unter den Tropen; man trifft aber hier nicht eine einzige der Beschwerden an, die das Leben unter den Wendekreisen verbittern: Ungesundheit, pestartige Krankheiten, plagende Insektenschwärme und drückende Hitze.

32. Mit diesem Parallel beginnt ein anderer, ein durchaus entgegengesetzter, meteorologischer Zustand der Westseite der Andeskette; mit Coquimbo, obwohl noch 7°

ausserhalb des Wendekreises gelegen, beginnt das Klima der Tropen, das sich aber längs dieses Gestades der Neüen Welt in zwei wesentlich, unterschiedene Hälften spaltet: in eine trockene Kühle, und eine feüchte Schwüle. Die Höhe von Amotape bildet die Scheide. Dieser an sich unbedeütende, aber als klimatische Gränze so wichtige Hügel liegt nördlich von Chira, unter 5° südl. Breite, zwischen der Punta Parina und dem Cabo Blanco, einem Vorgebirge, welches spanische Seefahrer spöttisch el Cabo de Hornos de los Cholos nennen, weil das Meer in seiner Nähe gewöhnlich sehr hohen Wellenschlag hat, und die von Guayaquil kommenden jenseits dieses Vorgebirges zuerst einen starken und kühlen SW. Wind zu fühlen anfangen. Auch A. v. Humboldt (dem wir diese Darstellung wörtlich entlehnen) spürte bei Umschiffung des Cabo Blanco eine auffallende klimatische Veränderung. Auf der Südseite hielt sich beim heitersten Himmel das Thermometer zwischen 21° und 23°, während es an der Nordseite auf 26°¾ stieg, und noch dazu bei dunstigem Himmel und verschleierter Sonne. Der Boden nördlich von dem Hügel von Amotape ist kaum 600′ bis 780′ höher als die südliche Ebene: nichts läßt sich unmittelbar aus den Lokalverhältnissen dieser Klimascheide erklären; ihre Wichtigkeit scheint allein durch die allgemeine Richtung der Cordilleren und deren Verhältniß zu den Winden bestimmt zu sein. Nur der mehrjährige Aufenthalt eines Physikers an diesem Gränzpunkte würde uns befriedigen können über die Fragen, warum man auf seiner Nordseite Regengüsse, Gewitter und üppige Vegetation in der Ebene, gegen Guayaquil hin, zu finden anfängt, wenn südlich, — bis nach Coquimbo hin, auf einer Strecke von 25 Breitengraden, — Regen- und Vegetationslosigkeit, Mangel elektrischer Explosionen und, während der kühlen Monate, jene neblige Umhüllung der Himmelsdecke herrschen, welche die Bewohner Garua nennen. Jene Vegetationslosigkeit geht so weit, daß gewisse Strecken zwischen der Küste und den Cordilleren zu einer wahren Wüste werden, wie die Landschaften Tarapaca und Atacama, von Arica südwärts bis Copiapo, ein Bild der Sahara im Kleinen darstellend, dürr und sandig, mit Salz geschwängert, ohne Wasser, nur von wenigen Regenbächen durchfurcht, deren Bette höchst selten durch den auf den Cordilleren erfolgten Niederschlag gefüllt ist.

33. Den Verlauf der meteorologischen Erscheinungen im Peruanischen Küstenlande innerhalb der jährlichen Periode schildert A. von Humboldt mit folgenden Worten: — Die größte Wärme tritt gewöhnlich Ende Februar ein. Die Kälte, wenn man mittlere Monats-Temperaturen von 19°½ bis 20° so nennen kann, beginnt im Mai und dauert bis Mitte September. Im November fängt man wieder an, die Sterne zu sehen, die bis April sichtbar bleiben. Denn das ganze flache westliche Peru, oder, wie die Incas sagten, das ganze Cuntisuyu, hat nur zwei Jahreszeiten; eine warme, verhältnißmäßig heitere, vom Oktober bis Mai, mit einer mittleren Wärme von 21° bis 27°, und eine kalte, vom Ende Mai bis Mitte September, in der Sonne und Gestirne verschleiert sind. Die Zeit der stationären Nebel, Garua, dauert von Ende April und Anfang Mai bis November; in dieser Epoche erscheint die Sonnenscheibe wochenlang, als wenn man sie durch ein gelbroth gefärbtes Blendglas sähe. Leider aber treten diese Verhüllungen der Himmelsdecke auch in den warmen Monaten, Dezember, Januar, Februar, auch einzeln ein. Im Innern des Küstenlandes ist der Nebel haüfiger und dauernder, als am Meeresufer selbst. Der herrschende Wind im Cuntisuyu ist S. und SO., der bisweilen mit NW. abwechselt. Der Bewohner dieses Landstriches sieht Wetterleüchten an dem fernen Abhange der Cordilleren, aber er kennt das Rollen des Donners so wenig, als der Bewohner der hochnordischen Polarländer; und wegen der lockeren Bauart seiner Haüser würde ihn der Regen mehr als das Erdbeben schrecken, von dem das Littorale so oft und so schrecklich heimgesucht wird.

34. Es ist bereits oben (Art. 6, S. 490) im Allgemeinen gesagt worden, daß der westliche Abhang der patagonischen Kette dicht bewaldet sei: Wälder, in denen die Baüme ausserordentlich gedrängt beisammen stehen, bedecken das Gebirge, und selbst die in den Hochregionen wachsenden Zwergbuchen von kaum 4′ bis 5′ Höhe, sind so dicht verwachsen, wie eine Einfassung von Buchsbum am Rande unserer Blumenbeete. Dieser Vegetations-Karakter erstreckt sich auch einer Seits bis zum 38° südl. Breite, anderer Seits auch über den größten Theil des Feüerlandes; das Kap Hoorn und das nahe Staatenland ist fast nur mit immergrünen Pflanzen bedeckt. Am größten ist eine immergrüne Buche, **Fagus antarctica**; und **Betula antarctica**, woraus die Wälder meistens bestehen, erreicht 30′ bis 40′ Höhe und 2′ bis 3′ Stärke. Beide Baüme geben ein gutes Zimmerholz; ja an der Magelhaens-Straße wachsen die schönsten Exemplare zu Masten im größten Ueberfluß für ganze Flotten, einige von mehr als 8′ Durchmesser. Aber die Blätter dieser Baüme haben eine braünlich grüne, etwas ins Gelbliche spielende Farbe, wodurch der ganzen Landschaft, welche ohnehin nur selten von einem Sonnenstrahle beschienen wird, ein finsteres, gemüthloses Ansehen verliehen wird. In dieser südlichsten Abtheilung der Cordilleren bis gen Chiloe, gehören **Berberis microphylla**, ein Strauch mit angenehm schmeckenden Beeren; die myrtenähnliche **Arbutus aculeata**; **Hamadryas** mit gelbfärbenden Beeren; **Chelone ruelloides** und **Androsace spathulata** mit sehr schönen Blumen; und der zum Flechten, selbst zu Körben verwendete **Juncus grandiflorus** zu den karakterisirenden Gewächsen. Chili bietet in den Sommermonaten, d. i.: während der trocknen Jahreszeit, wenig Reize dar, aber sobald der erste Regen fällt, überzieht sich der Boden mit Tausenden und Tausenden prachtvoller Lilien-Gewächse. Hohe, candelaberartige Cacti, mit scharlachrothem **Loranthus aphyllus** bedeckt, aus deren Ueberzuge 7—8″ lange, weiße Blumen herabhangen, sowie die scheinbar laublosen Baüme der **Ephedra americana** mit der prachtvollen Blume der **Mutisien** bedeckt, das sind die karakteristischen Züge der Baumregion Chili's, während die sonderbaren **Boopideen**, **Calandrinien**, **Nassavieen** und **Calceolarien** die höchsten Spitzen der Gebirge umkränzen und **Astremoerien** und **Escallonien** die niederen Bergregionen schmücken. Die Myrten bilden die karakteristische Form der Baumvegetation; doch merkwürdig genug herrscht hier in Chili eine Baum- und strauchartige Vegetation, welche ganz allgemein sehr feste, dicke, lederartige und glänzende Blätter aufzuweisen hat; so die große Menge der strauchartigen Syngenesisten, wodurch sich dieselben von den ähnlichen Pflanzen Südafrika's eben so auffallend unterscheiden, als durch ihren Reichthum an harzigen, oft sogar wohlriechenden Säften, welche bei den kapischen Syngenesisten nicht bemerkt werden. Prächtige hohe und baumartige Gräser, die, wie die Bambusen, eigentlich den Tropen angehören, gehen in Chili bis zur 36° südl. Breite. In der Provinz Colchagua ist der See Taguatagua wegen seiner schwimmenden Inseln merkwürdig: die Natur flicht hier durch windende **Convolvuli** Stengel von **Arundo** und **Typha** zusammen, daran werden Reste anderer Pflanzen angeschwemmt und bilden den Grund der beweglichen Inseln. Wenn schon das südliche Chili im Sommer sehr wenig Reize gewährt, so ist der nördliche Theil des Landes, die baumlose Umgegend von Coquimbo und Copiapo in derselben Jahreszeit abschreckend dürr zu nennen; aber auch sie wird in der Regenzeit und im ersten Frühjahr (Juni bis Oktober) mit einer großen Menge schöner, obwol kurzdauernder Pflanzen bedeckt. Nirgends auf der Erde, sagt Meyen, wachsen die Melonen größer und wohlschmeckender, als hier und von vorzüglicher Güte sind die hiesigen Weintrauben, die Granatäpfel und Feigen, so wie die Pfirsichen, die als Backobst benutzt werden. Der Mais und die Kartoffel sind die Hauptnahrungsmittel der Bewohner dieses Landes. Neben den Haüsern von Copiapo stehen Myrten-

baüme, mit Stämmen von einigen Fuß Dicke, und Orangen, welche eine ausserordentliche Höhe und ausgebreitete Krone erlangt haben.

35. Steigt man von Arica zur Höhe der Bolivianischen Andeskette empor, so führt der Weg anfangs Meilenweit durch eine mit kiesigem Sande bedeckte Steppe; eine traurige Einöde, in der sich nichts Lebendes, nicht eine Pflanze, nicht ein Insekt oder ein Vogel zeigt. In einem Thale, dessen Fluß nur wenig Wasser führt, wird die grausige Oede unterbrochen durch ein strauchartiges **Eupatorium** mit rothen Blumenbüscheln, neben dem der **Ricinus** und die **Argemone** von Chili stehen. Später erblickt man aus weiter Ferne, dicht am Meeresufer stehend, zwei Palmen, die allein den Reisenden erinnern, daß er sich innerhalb der Wendekreise befindet. Tacna liegt noch im wasserarmen Küstenlande, in einem breiten Thale, das von einzelnen Baümen und strauchartigen Gewächsen etwas belebt ist. Von da geht es zum Fuß der Cordilleren gen Tacora, durch Thäler mit nackten Bergwänden eingefaßt, zuweilen mit Oasen ähnlichen Stellen, auf welchen das schöne **Gynerium Neesii**, die goldgelbe **Bactharis**, eine **Nolona** und **Datura arborea** neben Oliven, Granaten und Feigen wachsen. Weiterhin sieht man ein **Spartium** von ausserordentlicher Höhe, fast ganz ohne Blättchen, aber mit Hunderten seiner großen gelben Blumen bedeckt. Strauchartige Pflanzen aus den Familien der Leguminosen und Bignoniaceen sind Alles, was man, weiter gegen den Gebirgsfuß hin, erblickt; kein Pflänzchen, kein Grashalm deckt die wilde, todte Gegend, die ringsumher wasserleer und mit Gerölle bedeckt ist. Hier ist im Sommer Alles durch die anhaltende Sonnenhitze verbrannt, selbst Feigenbaüme stehen dann blattlos da, und nur **Schinus Molle** blüht und trägt Früchte. Schnell geht es hinauf und man findet in der Tiefe der Gebirgsschluchten fließendes Wasser, das einigen Pflänzchen kümmerliche Nahrung giebt. Man gelangt in die Region der Cacti, die den nackten Steinmassen eine eigenthümliche Physiognomie verleihen. Unter diesen saftigen Gewächsen zeichnet sich eine neüe Art aus, **Cereus candelaris nob.**, gewiß der schönste seiner Form nach, aber beschränkt, wie es scheint auf den in der Provinz Arequipa liegenden Theil der Andeskette und auf eine Region, die zwischen 5000′ und 7000′ absol. Höhe fällt. Noch höher hinauf wird die Vegetation überaus reich und schön, unter ihr **Isolepis fuscata**, **Bowlesia diversifolia**, mehrere Cruciferen und herrliche Solanen mit großen Blumen. Auch ein prächtiger **Loranthus**, ein schönes **Lycium** und eine schöne **Echeveria** gehören zu den karakteristischen Gewächsen dieser Regionen. Hinter Palca laüft der Weg stets am Abhang einer fruchtbaren Schlucht, mit der üppigsten Vegetation, mit den prachtvollsten Blumen geschmückt. Der **Cactus peruvianus** mit seinen großen, weißen Blättern ist hier recht zu Hause, und die Straücher, unter denen sich viele Lycien befinden, sind mit der herrlichen **Mutisia hirsuta** dicht überzogen. Auch ein **Lycopersicum** wächst hier sehr haüfig und bildet zuweilen kleine Berge von seiner Masse, die mit den gelben Blumen ganz bedeckt sind. Aber bald hört alles Wasser auf, und mit ihm die reiche Vegetation. Die hohen Cacti verschwinden und niedrige Formen treten hervor, die auf ihrer ganzen Oberfläche mit weißglänzendem Haare bedeckt sind. Ausserordentlich steil werden die Abhänge der Berge; alle hohen Pflanzen haben aufgehört und selbst Straücher sind zwergartig verkrüppelt. Schon treten einige kleine Alpenpflanzen auf, die in der Nähe der ewigen Schneegränze vorkommen: große Haufen von **Selinum acaule**, verschiedene Fragosen, eine **Verbena**, ein niedliches **Lycopodium** u. m. a. Die Gebirgsflora von Südamerika hat in der großen Menge von kleinen Umbelliferen, die zur Abtheilung der Mulineen **DC.** gehören, einen ausserordentlichen Schatz. Sie vertreten hier die Stelle der Primulaceen der eüropäischen Gebirge, nehmen, je weiter nach Süden an Gattungen und Arten zu und steigen etwa gegen den 50° südl. Breite in die Ebene hinab, wo sie ein Klima finden, das dem der hohen Gebirgsrücken im nördli-

chen Chili und in Peru entspricht. Die einförmigen, von aller baumartigen Vegetation entblößten Bergebenen nennt man Paramos, auch wol Yuncas; die noch höher gelegenen Ebenen, wo die Vicunas weiden, heißen Punas, und Puna brava nennt man eine der kältesten und unfruchtbarsten Paramos. Anti Suya endlich ist die Bezeichnung für eine Region, die in ewigen Schnee gehüllt ist. Eine Puna brava ist der 13900′ hohe Paß von Guatillas, durch den man die Küsten-Cordilleren von Bolivia überschreitet und das große Tafelland des Titicaca-Sees erreicht. Eine unermeßlich großartige, doch weniger schöne Aussicht eröffnet sich hier dem Blick; alle die Höhen und Bergketten, die man von der Küste aus überstiegen hat, liegen zu den Füßen des Schauenden ausgebreitet und der Ocean erscheint in weiter Ferne, wie eine Nebelwolke. Vergebens sucht das Auge nach Wäldern, vergebens sieht es sich um nach Wiesen, nichts als nackte Felsen erblickt es und ewige Schneefelder. So wie der Kamm des Gebirges erstiegen ist, beginnt eine unabsehbare Hochebene, die sich nach N. und O. über mehr, als 150 Geviertmeilen ausdehnt; sie ist eine Paramo, ein gänzlich wüster Landstrich, gegen NO. hin immer ansteigend und zu einer Salzsteppe werdend. Dann steigt man um ein Paar tausend Fuß hinab zu den Ufern des Titicaca-Sees. Pflanzen zeigen sich allmälig wieder, aber es sind andere, wie am westlichen Abhange der Cordilleren. Die Vegetation gleicht zuerst der der Pampas, harte, ziemlich hohe Gräser mit spitzen Blättern, ein Weideplatz der Llamas; dann beleben niedliche Flechten, besonders Gyrophoren und Lecanoren das todte Gestein, in dessen Klüften und Spalten kleine Piperaceen wachsen. Der Ackerbau beginnt, Roggen zuerst; von sehr bedeütendem Umfang ist die Kultur von **Chenopodium Quinoa**, neben der große, wohlbestellte Kartoffelfelder verlaufen. Der Weg von Chuquito nach Puno, am Westufer des großen Sees, gleicht einem Blumengarten: überall stehen Cassien, Celsien, Gnaphalien und Loasen, alle mit gelben Blumen, dazwischen **Discaria aphylla**. Bei der baumlosen Vegetation herrschen Gramineen und Cyperoideen auffallend vor; überall sind die Ebenen, die bis zu den Ufern des Sees reichen, und die Abhänge der Berge, wo nicht die Kultur den Karakter der Natur umgeändert hat, mit grünem Rasen dicht bedeckt und die Verschiedenheit der Gräser, welche denselben bilden, ist ausserordentlich groß. Wie die Calandrinien und Nassavien für die Cordilleren von Chili karakteristisch sind, so für die Hochebenen Bolivia's die kleinen prächtigen Malvaceen, die Ledocarpen und syngenesistischen Straücher aus den Gattungen **Baccharis** und **Vernonia**. Auf dem Aschenkegel des Vulkans von Arequipa bildet ein Pilz, ein **Tulostoma**, die Gränze des Pflanzenwuchses. — So schildert Meyen den Vegetationskarakter des Hochlandes von Bolivia, in dem man die Tropen-Natur kaum erkennt. Es bleibt uns noch übrig, an A. von Humboldt's Hand, die Physiognomie des Gewächsreiches in der Mitte der heißen Zone von Südamerika, und zwar in den verschiedenen Regionen der Andes kennen zu lernen; sie umspannen zu gleicher Zeit die übrigen Gebirge des tropischen Südamerika.

36. Die heiße, oder die Region des Meerstrandes und Gebirgsfußes (**Sierra caliente** der Spanischen Amerikaner) erhebt sich bis zur absoluten Höhe von 1800′. Sie ist mit immergrünen Straüchern und Baümen bedeckt, denn der Laubfall wird fortwährend ersetzt, abfallende Aeste wachsen zu jeder Jahreszeit weiter und es entwickeln sich nur baumartige Stämme, die weicheren, zarteren Kraüter kommen nicht fort und die Wiesendecke des Bodens, welche die Ebenen des nördlichen Eüropa schmückt, fehlt in einem Klima, auf dem die größte Schwüle lastet (vergl. § 98, Art. 22, S. 199). Zu dieser Region gehören die südamerikanischen Küsten des Caribischen Meeres bis zu einer Höhe von 600′, wo der Regen größtentheils fehlt und ein ewig heiterer Himmel auf den sandigen, trocknen Boden blickt, der stellenweise feücht ist und die Luft mit Miasmen erfüllt. Es gehören ferner zu dieser Region die großen und brennend heißen Ebenen, Llanos, von Venezuela, die sich bis 500′ über das Meer erheben, im Sommer

verbrannt, im Winter mit Gräsern und Mimosen bedeckt sind; ferner die Gestade der Südsee und die Wälder am Orinoco, die wegen der Hitze fast unerträglich sind. Die höheren Gegenden der Region, zwischen 600′ und 1800′ haben schon ein milderes Klima, wie die wilden Thäler von Cumanacoa im Küstengebirge von Venezuela, die einsamen, an Straüchern und Baümen reichen, an Kraütern armen Ufer des Rio-Negro, die nördlichen waldreichen Gegenden Neü-Granadas und die Ufer des Amazonen-Stromes bei seinem Eintritt aus der Andeskette in die Ebenen. Diese Region ist die der Palmen und Bananen, die hier ihr Maximum erreichen, und von denen letztere noch bis 3000′ Höhe fortkommen. Auf sie folgen **Cocos nucifera, Mauritia flexuosa, Heliconia, Alpinia, Carica, Caesalpina, Guajacum, Swietenia, Lecythis, Tribulus Maximus, Theophrasta, Berthollêtia excelsa, Bonplandia trifoliata etc. Schrankia hamata, Desmanthus lacustris, Coccoloba uvifera, Psychotria aturensis, Ehretia exsucca, Ipomaea Quamochit, Rhopala, curvata, Bromelia karatas, Cipurea graminea; Cacti Cerei; Jatropha gossypifolia, Martinia perennis, Scoparia dulcis, Piper catalpaefolium, Aricennia nitida, Caladium arboreum, Pothos cannaeformis; Oplismenus polystachyus, Pennisetum uniflorum, Kyllingia odorata.** — Ueber dieser Region steht, von 1800′ bis 6600′ absoluter Erhebung die gemäßigte Region (**Tierra templada**) auf schattigen Berggehängen, voll murmelnder Quellen, in reiner und gesunder Luft, ein ewiger Frühling mit stets blühenden Feldern. Sie umfaßt nach Meyen's Schema, die untere und mittlere Bergregion und einen Theil der oberen Region (§ 98, Art. 22, S. 200). Sie ist die Region der baumartigen Farrnbaüme und der Einchonen, deren einige bis zu 8400′ und selbst 10100′ Höhe hinaufsteigen, andere dagegen bis zu 1200′ gegen das Meer hinabgehen. Baumarige Farrenkraüter, zwischen 1800′ und 4800′ Höhe: **Cyathea speciosa, C. villosa, Meniscium arborescens, Aspidium rostratum, Acaducum.** Ausser diesen: **Alpinia occidentalis, Cypura martinicensis.** Von Palmen finden sich in dieser Region: **Martinezia caryotaefolia, Chamaedorea gracilis, Bactris Gachipaës, Oreodaxa montana, Kunthia montana.** Dann baumartige Melastomen: **Turpinia laurifolia, Tournefortia caracasana etc., Psychotria tetrandra etc., Galium caripense etc., Besleria quinduensis etc., Peperomiae** bis 5400′ Höhe; **Chionanthus pubescens, Justicia caracasana u. a. m. Citrosma ambrosiaca, Veleriana tomentosa etc.; Bocconia frutescens, Calciolariae, Dorstenia, Ocolea turbacensis** und **O. Pichurim, Persea dericea, Myristica Otoba, Passiflora glauca, Mutisia grandiflora, Tagetes pusilla, Kyllingia elongata, Dendrobium elegans, Epidendron artenniferum.** — In diesen beiden Regionen findet der Anbau der tropischen Kulturgewächse Statt, die Bananen, wie schon oben erwähnt wurde, bis 3000′ Höhe. Nächst dem Pisang bemerkt man den Cacaobaum, welcher große Hitze und feüchte Luft verlangt, nur in den unteren Theilen der Region, ebenso **Cocos nucifera**, vorzugsweise ein Gewächs der sandigen Küstenebenen. Der Kaffeebaum gefällt sich ganz besonders zwischen 1200′ und 3000′ Höhe, steigt indeß stellenweise noch weit über dieses Niveau, zuweilen sogar bis 6900′. Das Zuckerrohr erreicht 3400′, die Baumwolle 4200′ Höhe, der Indigo bleibt etwas tiefer zurück. Die angeführten Kulturpflanzen bezeichnen den unteren Theil einer Region, der von 3000′ bis 6000′ reicht und in der der Mais das Hauptgewächs ist; im oberen Theile dieser Region beginnen die eüropäischen Getreidearten, die in der sogleich zu erwähnenden kalten Region bis 9600′ steigen. In den Andes der heißen Zone pflegt unser Getreide erst da zu wachsen, wo es in den Alpen bereits aufgehört hat. Sein Hauptstandort ist die Gegend der südeüropäischen Baumformen und sein Vorkommen erhöht die Erinnerung an die gemäßigte Zone. Auf den Paramos wächst kein Getreide mehr und die untersten Gegenden der

Region über der Korngränze nähren nur noch einige Küchengewächse und Kartoffeln. — Die kalte Region (Tierra fria), von 6600′ bis zur Schneegränze, die in den Andes von Quito in 14760′ Höhe liegt (§ 98, Art. 22, 8, S. 200), enthält Berge, die in langen Ketten gestreckt sind; ihr Fuß ist in einem milden Klima bewaldet; ihre höheren Abhänge sind fast kahl; auf ihren weiten, dürren Flächen stürmt es fast beständig von den Schneefeldern herab, mit denen die Gipfel der Berge bekleidet sind. Sie ist die Region der Eichen, Wintereen und Escallonieen und kann in drei Unterabtheilungen zerlegt werden, in die untere kalte Region, die Region der Paramos und die steinige Region. Die zuerst genannte erhebt sich bis zu 9600′ oder bis zur Kulturgränze der eüropäischen Cerealien. Sie erfreüt sich eines meist heiteren Himmels und eines fruchtbaren Bodens. In ihr steigt die letzte Palme, die Wachspalme von Quindiu, **Cenoxylon andicola**, die in der Tierra templada bei 5400′ beginnt, bis 8700′ in die Höhe, und es kommen **Cinchona lancifolia** und **C. ovalifolia** noch oft vor, sogar noch in der Region der Paramos bis zu 10100′ Höhe; waldige, von rauschenden Bächen bewässerte Thäler und nackte, in Wolken gehüllte Berggipfel karakterisiren diese Region. Die Region der Paramos, deren meteorologischen Karakter wir bereits früher kennen lernten (§ 98, Art. 22, 6, S. 200) enthält die letzten Baüme und ist, in ihrem oberen Theile mit kurzen Straüchern bewachsen, welche ihre Zweige kriechend ausdehnen, und zwar **Escallonia, Alstonia**, 10800′ hoch; **Ericinae, Befariae** 9600′ hoch. Alle diese sind mit **Alnus viridis** der Schweiz, oder **Betula nana** des Nordens zu vergleichen. Es stellen sich in dieser Region der Einöden die ersten alpinischen Pflanzen ein, nichts desto weniger liegen in ihr, hauptsächlich des Bergbaues wegen, bedeütende Städte. Die steinige Region endlich, von 11400′ bis zur Schneelinie, erzeügt nur sparsam Gras und Flechten, und es gedeiht auf diesen fürchterlichen Bergen der Andes kein Getreide mehr. Doch trifft man noch in 12600′ Höhe Hirtenhaüser, die wie die Hacienda de Antisana, das ganze Jahr hindurch bewohnt sind, und deren Bewohner sich mit dem Weiden von Rindern, Mauleseln und Pferden beschäftigen. Die karakteristischen Gewächse der kalten Region sind, ausser den schon genannten: **Gunnera, Ducanta triacanta etc.; Sparmacoce virgata, Dichondra Sericea, Hieracium Avilae, Polymnia, Ilex orbicularis, Eryngium humile, Gesneria ulmifolia, Ruellia formosa, Buddleja polycephala** und **rugosa, Pessea andicola etc.; Lysianthus, Swertia quadricornis, Wintara granatensis, Ammi cicutarium, Alchamilla aphanoides, Quercus bogotensis, Escallonia myrtilloides, Aralia palmata, Weinmannia latifolia, Pinguicula calyptrata, Valerianae, Calceolarinae, Carex pichinchensis, Stachelina, Nierembergia repens.** Und in der Nähe des Schnee's, aufwärts von 1200′ Höhe an: **Ribes frigida, Ranunculus Guzm., Gentiana quitensis, Chuquiraga microphylla** u. a., **Azorella aretioides, Lupinus nanus, Ranunculus nubigenus, Astragalus geminifl., Lobelia androsacea, Gentiana caespitosa, Alchemillae**, zwei **Espeletiae**, drei **Calcitium**-Arten, **Deyeuxia rigida.**

§ 163. Das Küstengebirge von Venezuela.

1. Dieses Gebirgssystem, das nach seiner Gestaltung und Richtung einen so mächtigen Einfluß auf den Zustand der Kultur und des Handels von Venezuela ausgeübt hat, führt in seinen verschiedenen Theilen besondere Namen, wie Gebirge von Coro, Caracas, Bergantin, Barcelona, Cumana und Paria, die aber alle einer und derselben Kette angehören, deren nördliche Abtheilung beständig längs der Küste des Caribischen Meeres zieht. Es würde überflüssig sein, hier auf's Neüe daran zu erinnern, daß dieses Gebirgssystem, welches in seiner Längen-Erstreckung dem der eüropäi-

schen Alpen nahe steht, eine Verlängerung ist von der östlichen Andeskette von Cundinamarca. Die Verbindung der Küstenkette mit den Andes findet eben so unmittelbar Statt, wie die der Piräneen mit dem Cantabrischen Gebirge (§ 160, Art. 9, S. 472).

2. Es ist weiter oben (§ 162, Art. 24, S. 501) bemerkt worden, daß die östliche Cordillere von Neü-Granada sich in nordöstlicher Richtung verlängert, sowol über die Sierra Nevada de Merida, als über die vier Paramos von Timotes, Niquitao, Bocono und Las Rosas, deren absolute Höhe nicht unter 8400′ bis 9600′ betragen kann. Auf den Paramo de la Rosas, der höher ist als die beiden zunächst vorhergehenden, folgt eine große Depression: dort traten an die Stelle einer Kette oder eines deütlichen Dammes ein bergiges Land und hohe Plateaux, welche die Städte Tocuyo und Barquisimeto umgeben. Wir kennen nicht ein Mal die Höhe des Cerro del Altar, der zwischen Tocuyo und Caranacatu liegt, aber wir wissen, daß die volkreichsten Orte in diesen Gegenden 1800′ bis 2100′ über der Meeresfläche stehen. Begränzt ist das Bergland zwischen dem Tocuyo und den Thälern von Aragua auf der Südseite von den Ebenen von San Carlos, auf der Nordseite von dem Rio de Tocuyo, in den sich der Rio Siquisique ergießt.

3. Auf der Nordseite des Cerro del Altar folgen, als Kulminationspunkte, zuerst die Gebirge von Santa Maria (zwischen Buria und Nirgua), sodann der Picacho de Nirgua, dem eine Höhe von 3600′ beigelegt wird, und endlich Los Palomeros und El Torito (zwischen Valencia und Nirgua). Der Wassertheiler verlängert sich von W. nach O., von Quibor bis zu den hohen Savannen bei Santa-Rosa. Gegen Norden strömen die Wasser zum Golfo triste des Caribischen Meeres, gegen S. zu den Stromsystemen des Apure und Orinoco. Dieses ganze Bergland, vermöge dessen die Küstenkette von Caracas an die Cordilleren von Cundinamarca geknüpft ist, hat um die Mitte des 16ten Jahrhunderts einige Berühmtheit in Eüropa genossen, denn die zwischen dem Rio Tacuyo und dem Rio Yacacui gelegene, aus Granit-Gneis bestehende Gegend enthält die Goldgänge von Buria und die Kupfergrube von Aroa, die noch heütiges Tages in Betrieb stehen. Zieht man durch den Gebirgsknoten von Barquisimeto die einander benachbarten Meridiane von Aroa, Nirgua und San Carlos, so bemerkt man, daß sich dieser Knoten gegen NW. hin an die Sierra de Coro oder de Santa Lucia, gegen NO. dagegen an die Gebirge von Copadare, Porto Cabello und von Villa de Cura lehnt. Er bildet gleichsam die östliche Mauer jener großen kreisförmigen Senkung, von der der See von Maracaybo die Mitte ist und die auf der S. und W. Seite von den Gebirgen von Merida, Ocana, Perija und Santa Marta begränzt wird.

4. Das Küstengebirge von Venezuela zeigt gegen Mittag und gegen O. hin dieselben Erscheinungen in seinem Bau, welche wir in den Andes von Peru und Neü-Granada wahrgenommen haben, die Theilung nämlich in mehrere Parallelketten und das Vorhandensein von Längenthälern; allein da die Fluthen des Caribischen Meeres in sehr alten Zeiten einen Theil der Küstengebirge verschlungen zu haben scheinen, so sind die partiellen Reihen oder Ketten unterbrochen, und einige Längenthäler sind oceanische Busen geworden.

5. Um die Cordillere von Venezuela als ein Ganzes aufzufassen, muß man die Richtung und die Beügungen der Küste von der Punta Tucacas (westlich von Porto Cabello) bis zur Punta de la Galera auf der Insel Trinidad sorgfältig studiren. Diese Insel, die Inseln Los Testigos, Marguerita und Tortuga bilden, mit dem Glimmerschiefer in der Halbinsel Araya ein gemeinsames Gebirgssystem. Der Granit, welcher zwischen Buria, Duaca und Aroa zu Tage geht, schneibet das Thal des Rio Yaracui und nähert sich dem Littoral, wo er, als eine zusammenhangende Mauer von Porto

Cabello bis zum Kap Codera streicht. Dieser Zug ist es, welcher die nördliche Kette der Cordillere von Venezuela bildet; ihn muß man von Süden nach Norden überschreiten, wenn man von Valencia und den Thälern von Aragua nach Burburata und Turiamo, oder von Caracas nach La Guayra reist. Heiße Quellen sprudeln an seinen Abhängen, die von Las Trincheras (mit fast Siedehitze) an seinem nördlichen, die von Onoto und Mariara an seinem südlichen Gehänge. Die zuerst genannten brechen aus einem sehr regelmäßig geschichteten, grobkörnigen Granit hervor, die letztere aus Gneis. Die nördliche Kette, die Kette von Mariara, der Silla und des Kap Codera, zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß sie den höchsten Gipfel nicht allein des Gebirgssystems von Venezuela, sondern auch von dem ganzen, auf der Ostseite der Andes liegenden Theile von Südamerika enthält. Dieser Kulminationspunkt ist die Silla de Caracas, die in einer absoluten Höhe von 8100′ über der nahen Meeresfläche steht.

6. Drei oder vier Meilen von der nördlichen Kette entfernt, streicht mit ihr parallel, die südliche Kette von Guigue über die Cuesta de Yusma, den Guacimo, die Gebirge von Guiripa, Ocumare und Panaquire bis zur Mündung des Rio Tuy. Auf 8 bis 9 Mln. kann man die ganze Breite der Cordillere von Venezuela rechnen, vom Abhang der nördlichen Kette, die das Caribische Meer begleitet, bis zum Abhang der südlichen Kette, welche die ungeheüeren Flächen der Llanos begränzt. Die zuletzt genannte Kette, welche man auch mit dem unbestimmten Namen der Gebirge des Innern belegt, ist viel niedriger als die nördliche Kette, und schwerlich dürfte die Sierra de Guayraima 7200′ Höhe erreichen, wie neüerlich behauptet worden ist.

7. Zwischen Las Teques und La Victoria, unter 69°½ und 69°50′ westlicher Länge, sind die beiden Ketten vermittelst eines Gebirgsknotens verbunden, der unter dem Namen der Altos de las Cocuyzas (5070′ hoch) und von Higuerote (5010′ hoch) bekannt ist. Auf der Westseite dieses Knotens befindet sich das völlig abgeschlossene Becken des Sees von Valencia oder der Thäler von Aragua; auf der Ostseite das Becken von Caracas und des Rio Tuy. Der Boden des zuerst genannten dieser Bassins erhebt sich 1320′ bis 1500′, der Boden des zweiten 2760′ über die Wasserfläche des Caribischen Meeres. Aus diesen Messungen geht hervor, daß das westliche dieser beiden Längenthäler tiefer eingesenkt ist als das östliche, während in den benachbarten Ebenen des Apure und Orinoco die allgemeine Abdachung des Landes von W. nach O. geht; dabei ist aber nicht zu übersehen, daß die besondere Lage des Bodens der von den beiden Parallelketen eingeschlossenen Becken eine örtliche Erscheinung ist, völlig unabhangig von den Ursachen, von denen das allgemeine Relief eines Landes abhangt. Das östliche Bassin der Cordillere von Venezuela ist nicht, wie das von Valencia, geschlossen. In dem Knoten der Gebirge von Las Cocuyzas und Higuerote entstehen, durch die östliche Verlängerung der Serrania von Los Teques und Oripoto, zwei Thäler, das Thal des Rio Guayre und dasjenige, welches vom Rio Tuy bewässert wird. In dem zuerst genannten steht die Stadt Caracas und beide vereinigen sich unterhalb Caurimare. Der Rio Tuy durchlaüft den Ueberrest des Beckens von W. nach O. bis zu seiner Mündung, die nördlich der Gebirge von Panaquire liegt.

8. Am Kap Codera scheint die nördliche Kette des Küstengebirges von Venezuela zu endigen; allein diese Unterbrechung ist nur scheinbar. Die Küste bildet gegen O. hin, auf einer Erstreckung von 25 d. Mln. eine sehr geraümige Bucht, in deren Hintergrunde die Mündung des Rio Unare und die Rhede von Nueva Barcelona liegt. Anfangs von W. nach O., längs des Parallels von 10°37′ gerichtet, tritt die Küste bis zum Parallel von 10°6′ zurück, und nimmt wiederum ihre alte Streichungslinie zwischen 10°37′ und 10°44′ an, vom westlichen Endpunkte der Halbinsel Araya bis zu den östlichen Spitzen der Montana de Paria und der Insel Trinidad. Aus dieser

Lage der Küsten folgt, daß die Gebirgsreihe, welche dem Littoral der Provinzen Caracas und Barcelona (zwischen 60°32′ und 68°29′ westlicher Länge) benachbart ist, als eine Fortsetzung der südlichen Kette von Venezuela betrachtet werden muß, und daß sie sich auf der Westseite an die Sierras von Panaquire und Ocumare anschließt. Man kann mithin auch sagen: die Kette des Binnenlandes bilde, zwischen dem Kap Codera und Cariaca, die Küste selbst. Diese sehr niedrige und von der Mündung des Rio Tuy bis zu der des Rio Neveri oft unterbrochene Bergreihe erhebt sich, östlich von Nueva Barcelona ziemlich steil, zuerst in den Felseneilanden der Chimaras und dann in dem Cerro del Bergantin, der sich wahrscheinlich mehr als 4800′ über die Meeresfläche erhebt.

9. Unter dem Meridian von Cumana tritt die nördliche Kette wieder auf. Die Glimmerschiefer-Berge der Halbinsel Araya und von Maniquarez verbinden sich durch den Knoten der Gebirge von Meapire mit der südlichen Kette. Dieser Knoten, dessen absolute Höhe 1200′ nicht übersteigt, hat bei den vormaligen Erdrevolutionen, den Einbruch des Oceans und die Vereinigung der Meerbusen von Paria und Cariaco verhindert. Im W. des Kap Codera enthält die, aus Granitgesteinen bestehende nördliche Kette die höchsten Gipfel der ganzen Cordillere von Venezuela, während auf der Ostseite dieses Vorgebirges die Kulminationspunkte der südlichen Kette angehören, die aus geschichteten Kalksteinmassen besteht. Der Pik von Turimiquiri hat 6300′ absolute Höhe und der Boden der hohen Thäler von Garipi und Guardia von San Augustin erhebt sich 2470′ und 3200′ über die Meeresfläche. Im O. des Knotens von Meapire senkt sich die südliche Kette plötzlich gegen den Rio Arco und den Guarapiche; allein, das Festland verlassend, sieht man sie auf's Neüe sich erheben auf den Südküsten der Insel Trinidad, die nur ein abgelöster Theil des Kontinentes ist und deren Nordküste unzweifelhaft die Trümmer der nördlichen Kette von Venezuela darbietet, nämlich die Kette der Montana de Paria, der Halbinsel Araya und der Silla de Caracas.

10. Wirft man den Blick auf die Insel Margarita, die, wie die Halbinsel Araya aus Glimmerschiefer besteht, und vormals mit derselben (vermöge des Morro de Chacopata und der Inseln Coche und Cubagua) im Zusammenhange stand, so darf man gewiß sein, in den beiden Berggruppen des Macanao und der Vega von San Juan, die Spuren einer dritten Kette der Küsten-Cordillere von Venezuela zu erkennen. Gehören die beiden Gruppen der Margarita, von denen die westlichste sich mehr als 3600′ erhebt, zu einer submarinen Kette, die sich über die Insel Tortuga gegen die Sierra von Sta. Lucia de Coro, auf dem Parallel von 11° verlängert? Und darf man vielleicht annehmen, daß, unter 11°¾ und 12°½ nördl. Breite eine vierte Kette, die nördlichste von allen, sich einst über die Eilande Hermanos, die Blanquilla, Orchila, Los Roques, Aves, Buen Ayre, Curaçao und Oruba, gegen das Kap Chichivacoa erstreckt haben? Diese wichtigen Probleme lassen sich erst dann lösen, wenn diese, mit der Küste parallel laufende Inselreihe von einem unterrichteten Geologen untersucht sein wird. Dabei ist nicht zu übersehen, daß ein großer Einbruch des Oceans zwischen den Inseln Trinidad und Granada Statt gefunden zu haben scheint, und daß nirgend anderswo in der langen Reihe der kleinen Antillen zwei benachbarte Inseln so weit von einander entfernt sind, als diese beiden. Man erkennt die Wirkungen der Aequatorial-Strömung (vergl. § 89. Art. 2—4, S. 169) im Streichen, der Küsten von Trinidad, wie der Küsten der Provinzen Cumanas und Caracas, zwischen dem Kap Paria und der Punta Araya und zwischen dem Vorgebirge Codera und Porto Cabello.

11. Wenn im Norden der Halbinsel Araya ein Theil des Kontinentes von den Fluthen verschlungen worden, dann scheint es wahrscheinlich zu sein, daß die große,

mindestens 110 d. Q. Mln. Flächenraum haltende Untiefe, welche die Insel Cubagua, Coche, Margarita, Los Frailes, La Sola und Los Testigos umgiebt, die Ausdehnung und den Umfang des unter Wasser gesetzten Landstrichs bezeichnet. Man glaubt, daß diese große Untiefe nur durch einige Kanäle oder Furchen tieferen Wassers von der Bank von Granada getrennt ist, die ungefähr dieselbe Gestalt hat, als die Insel dieses Namens, von der Untiefe, die in Form eines schmalen Dammes von der Insel Tabago nach Granada streicht, und endlich von den Untiefen von Los Roques und Aves. Die Seefahrer freilich leügnen das Vorhandensein dieser Kanäle und Verbindungen, die Bewohner der Küsten von Cumana und Barcelona dagegen sind voll von der Idee, daß die Untiefen von La Margarita und der Testigos von Jahr zu Jahr ihren Wasserstand vermindern; und sie glauben, daß, im Verlauf der Jahrhunderte, der Morro von Chacopata, auf der Halbinsel Arana durch eine Landzunge mit den Inseln Lobos und Coche in Verbindung treten werde. Das partielle Zurückweichen des Wässers an den Küsten von Cumana ist nicht zu bestreiten, und mehrmals hat sich der Seeboden in Folge von Erdbeben gehoben; (analog den Erscheinungen, welche auf vielen Punkten der Küste von Chili auf's Entschiedenste wahrgenommen worden sind.)

§ 164. Das Schneegebirge von Santa Marta.

1. Die Sierra Nevada de Santa Marta liegt zwischen zwei divergirenden Zweigen der Andes, der Kette von Bogota und der von Panama. Sie erhebt sich plötzlich burgähnlich in der Mitte der Ebenen, die sich vom Golf von Darien über die Mündung des Magdalenen-Stromes bis zum See von Maracaybo erstrecken.

2. Der höchste Kamm dieses Schneegebirges ist, in der Richtung von O. nach W. nur 3 d. Mln. lang, und wird, bei ungefähr 7 d. Mln. Abstand von der Küste, durch die Meridiane der Vorgebirge San Diego und San Agustin begränzt. Die Kulminationspunkte, El Pichaco und La Horqueta, liegen am westlichen Rande der Gruppe; sie sind völlig getrennt von dem Pik von S. Lorenzo, der ebenfalls mit ewigem Schnee bedeckt, aber nur 3 d. Mln. von dem Hafen von Santa Marta, in südöstlicher Richtung entfernt ist.

3. Wir besitzen noch keine genauen Messungen über die Höhe der Sierra Nevada, die schon von den frühsten Seereisenden für eines der höchsten Gebirge in der nördlichen Hemisphäre gehalten wurde. Ungefähre Schätzungen, welche sich auf das Maximum der Entfernung stützen, in der diese Gruppe auf dem Meere erblickt werden kann, geben ihr über 18000′ absol. Höhe, eine Angabe, die sowol mit den Unsicherheiten der terrestrischen Refraction, als mit den Irrthümern einer mangelhaften Bestimmung der wagerechten Entfernung behaftet ist.

4. Den unmittelbaren Beweis von der isolirten Lage der Sierra Nevada de Santa Marta, findet sich in dem heißen Klima der Landstriche (tierras calientes), welche sie auf allen Seiten umgeben. Sanft gewölbte Erhöhungen und eine Hügelreihe deüten vielleicht eine ehemalige Verbindung der Sierra Nevada de Santa Marta an, einer Seits über den Alto de las Minas (auf der W. Seite der Laguna Zapatosa, mit den Phonolith- und Granit-Bergen des Peñon und von Banco (an den Ufern des Magdalenen-Stromes), andrer Seits durch die Sierra de Perija, mit den Gebirgen von Chiliguana und Ocaña, welche Auslaüfer der östlichen Kette der Andes von Neü-Granada sind.

5. In pflanzengeographischer Beziehung ist das Schneegebirge von Santa Marta bemerkenswerth, weil in seiner temperirten Zone die echten Cinchonen vorkommen, auf dem nördlichsten Standorte, den diese Baüme in ganz Südamerika erreichen. Die Flächen, in denen sich die Sierra Nevada inselartig erhebt, gehören gewiß nicht zu den

interessantesten in Südamerika, denn sie bestehen größtentheils aus Savannen, wo man nur eine äußerst sparsame Vegetation aus wenigen Gräsern und einigen Saftpflanzen sieht. Am Strande bilden Rizophera Mangle, Canocarpus racemosus etc. oft ganz undurchdringliches Buschwerk, und hier und da sieht man dazwischen zerstreüt Mancinellbaüme (Hippomane M.), Spermacoce-Arten, Ruppia maritima u. m. a. Auf den Savannen kummen z. B. Andropogon insularis, mehrere Eüphorbien und Heliotropia etc. vor. Anders stellt sich das Gewächsreich auf den isolirten Hügeln dar, die sich in der Savanne erheben. So ist der 550′ hohe Berg la Popa bei Cartagena fast überall bewaldet. Hier ist die Flora reich und herrlich.

§ 165. Das Gebirgssystem von Parime.

1. Dieses Gebirgssystem, (das man auch das Hochland von Guiana nennen kann) scheidet die Ebenen des unteren Orinoco von denen des Rio Negro und des Amazonen-Stromes. Es umfaßt einen Landstrich von trapezoidischer Gestalt zwischen den Parallelen von 3° und 8° nördl. Breite, und zwischen den Meridianen von 61° und 70° ½ westl. Länge. Dies sind die Gränzen der höchsten Gruppe; außerhalb derselben nähert sich das Bergland, indem es immer niedriger wird, dem Aequator einer Seits, anderer Seits dem französischen und brasilischen Antheil von Guiana. Es gehört also, wie die Küstenkette von Venezuela, ganz der Tropen-Zone an und nimmt, nach Klima und Gewächs an der Physiognomie dieses Gürtels und seiner Regionen Theil.

2. Die Sierra Parime streicht durchschnittlich in der Richtung N 85° W., und die einzelnen Ketten, in welche sie sich gegen W. hin theilt, folgen ziemlich allgemein derselben Streichungslinie. Sie ist weniger eine Cordillere oder zusammenhangende Kette in dem Sinne, welche man diesen Benennungen beilegt, wenn man sie auf die Andes und den Kaukasus anwendet, als vielmehr eine unregelmäßige Zusammenhaüfung von Gebirgen, die durch Ebenen und Savannen von einander getrennt, und auf der südlichen, westlichen und nördlichen Seite vom Orinoco umflossen sind. Vom Einfluß des Apure bis zum Delta des Orinoco bleibt sie beständig 2 bis 3 d. Mln. vom rechten Ufer des großen Stromes entfernt, und es sind nur schwache Auslaüfer von Granit-Gneis, Hornblende-Schiefer und Grünstein, die bis zum Bette des Orinoco vordringen und die Stromschnelle des Toreo und der Boca del Infierno verursachen. Auf dem Wege vom untern Orinoco in der Richtung nach dem Aequator und dem Amazonen-Strome findet man folgende Zweige des Gebirgssystems.

3. Die nördlichste Kette der ganzen Sierra de Parime scheint diejenige zu sein, welche unter 7° 40′ nördl. Breite vom Rio Arui, im Meridian der Stromschnellen von Camiseta, hinter der Stadt Angostura nach dem großen Katarakt des Rio Carony und den Quellen des Imataca streicht. In den Missionen der catalanischen Kapuziner scheidet diese Kette, die eine Höhe von 1800′ nicht überschreitet, zwischen der Stadt Upata, Cupapui und Santa Maria, die Zuflüsse des Orinoco von deren des Rio Cuyuni.

4. Westlich vom Meridian der Stromschnellen von Camiseta (67°10′ westl. Länge) fangen die hohen Gebirge im Bassin des Rio Caura erst unter 7°20′ d. Breite südlich von der Mission San Luis Guaraguaraico an, wo sie die Stromschnellen von Mura verursachen. Diese Kette streicht von W. über die Quellen des Rio Cuchivero, die Cerros del Mato, Cerbatana und Maniapure bis zum Tepupano, einer Gruppe bizarrer Granitfelsen, welche Encaramade umgeben. Die höchsten Gipfel dieser Kette scheinen bei den Quellen des Caño de la Tortuga zu liegen. Der Orinoco verändert seine Richtung am Zusammenfluß des Apure, in dem er einen Theil der Kette von

Encaramada durchbricht: einzelne Hügel und Felsen in der Ebene des Capuchino und nördlich von Cabruta können entweder als Trümmer eines zerstörten Gebirgszweiges, oder (in der Hypothese des feürigen Ursprungs des Granits) als partielle Eruptionen und Erhebungen angesehen werden.

5. Schifft man auf dem Orinoco von N. nach S., so sieht man gegen O. hin kleine Ebenen mit Bergketten abwechseln, von denen man nur den senkrecht auf ihrer Längenachse stehenden Durchschnitt wahrnimmt. Von der Mission Encaramada bis zur Mündung des Rio Zama zählt man sieben Mal diesen Wechsel von Savannen und hoher Gebirge. Südlich von der Insel Cucuruparu erhebt sich zuerst die Kette von Chaviripe (7°10′ d. Breite); sie streicht mit südlicher Neigung über die Cerros del Corozal, Amoco und Murrielago bis zum Erevato, der ein Zufluß des Caura ist. Sie bildet daselbst die Stromschnellen von Paru und vereinigt sich mit den hohen Gipfeln von Mataeuna.

6. Dann folgt die Kette des Baraguan (6°50′ bis 7°5′ d. Breite), die durch die, nach ihr benannten Stromenge des Orinoco berühmt ist. Der Saraguaca oder Uruana-Berg, der aus einzelnen Granitfelsen besteht, kann als ein nördlicher Auslaüfer der Baraguan-Kette betrachtet werden, die südöstlich gegen den Siamacu und die Gebirge (6°50′) streicht, welche die Quellen des Erevato und Caura von denen des Venituari scheiden.

7. Auf die Baraguan-Kette folgt die Kette von Catichana und des Paruaci (6°25′ Breite). Sie hat ein sehr wildes Ansehen, ist aber von herrlichen Savannen umgeben. Mit Baümen gekrönte Granitpfeiler und isolirte Felsmassen von prismatischer Gestalt gehören zu dieser Kette.

8. Auf dem westlichen, durchgängig niedrigen und flachen Ufer des Orinoco erhebt sich plötzlich der Pik von Uniana zu mehr als 3000′ Höhe. Die Auslaüfer, welche dieser Gipfel (zwischen 5°35′ und 5°40′) gegen Osten entsendet, werden vom Orinoco in der ersten großen Katarakte, der von Mapara oder Atures, durchbrochen; weiter hin vereinigen sie sich und streben zu einer Kette empor, die gegen die Quellen des Cataniapo die Stromschnellen des Venituari nördlich vom Zusammenfluß des Asisi (5°10′ d. Breite), und nach dem Cerro Cunevo streicht.

9. Vier Mln. südlich von Atures trifft man auf die Kette von Quittuna oder Mappures, welche die Barre der zweiten großen Katarakte bildet. Keiner der hohen Gipfel dieser Kette liegt auf der Westseite des Orinoco; auf der Ostseite des Stromes erheben sich der Cunawami, der abgestumpfte Pik Calitamini und der Jujamari.

10. Die letzte Kette im südwestlichen Theil der Sierra Parime ist von der Mappures-Kette durch Waldebenen getrennt; es ist die der Cerros de Sipapo (4°50′ Breite), eine ungeheüre Zacken-Mauer, die als der Anfang derjenigen Reihe hoher Gebirge angesehen werden kann, welche in der Entfernung weniger Meilen das rechte Ufer des Orinoco da begleitet, wo der Strom zwischen den Mündungen des Venituari, Jao und Podamo (3° 15′ Breite) von SO. nach NW. fließt. Lange Zeit, bevor man stromaufwärts nach San Fernando del Atabapo gelangt, sieht man die Gebirge vom Strombette sich entfernen und man findet, von der Zama-Mündung an, nur noch isolirte Felsen in den Ebenen. Die Sipapokette bildet den südwestlichen Rand des Gebirgssystemes von Parime zwischen 70°½ und 68° der Länge. Das Phänomen, welches so oft beobachtet worden ist, nämlich, daß die Kulminationspunkte einer Gebirgsgruppe seltener in ihrer Mitte, als an einem ihrer Enden sich erheben, wiederholt sich in der Sierra Parime, deren Kulminationspunkte, der 7800′ hohe Duida und die noch höhere, vielleicht 10000′ hohe Maraguaca, in der südlichsten Kette liegen, an deren Fuß die Ebenen des Cassiquiare und des Rio Negro beginnen.

11. Diese Ebenen oder Savannen, die nur in der Nachbarschaft der Ströme mit Wäldern bedeckt sind, zeigen indeß nicht jenen gleichförmigen Zusammenhang, welchen man in den Llanos des unteren Orinoco, des Meta und von Buenos Ayres bemerkt. Sie sind durch Hügelgruppen und durch isolirte Felsen von sonderbarer Gestalt unterbrochen, welche schon von Weitem die Aufmerksamkeit der Reisenden erregen; bald gleichen diese Granitmassen künstlich aufgebauten Pfeilern, bald den Trümmern von Gebaüden; aber jemehr man sich der Gränze der brasilischen Provinz Rio Negro nähert, desto seltener werden die Felsen; man findet nur noch Bänke oder Dämme von Granit-Gneis, welche in den Flüssen Stromschnellen und Wasserfälle verursachen. So ist die Beschaffenheit der Bodenfläche zwischen $68^0 1/_2$ und $70^0 1/_2$ der Länge zwischen dem Meridian der Bifurcation des Orinoco und dem von San Fernando de Atabapo; weiterhin, im Westen des oberen Rio Negro, gegen die Quellen dieses Flusses und seiner Zuflüsse, des Xie und Uaupes (Br. 1^0 bis $2^0 3/_4$, Länge 72^0 bis 74^0) existirt ein kleines wellenförmiges Plateau, auf welches indische Traditionen eine Laguna de Oro, d. h. einen See verlegen, welcher von goldhaltigem Schwemmlande umgeben ist. Der Rio Negro sowol als der Inirida ein Zufluß des Guaviare, sollen, fünf Tagemärsche von Maroa entfernt, in einem von Hügeln und Felsen manchfaltig durchzogenen Lande entspringen. In Marcellino kennen die Ingebornen eine Sierra Tunuhy, die gegen 22 d. Mln. weit, westlich von ihrem Dorfe, zwischen dem Xie und der Içanna liegen soll. Eben so hat man erfahren, daß der Fluß Quiquiori, oder nach anderer Schreibart Iquiari und Iguiare, der in den Içanna fällt, aus einem „Berg- und Bergwerks-Lande" kommt. Dieses Bergsystem, welches man vorlaüfig das der Quellen des Rio Negro und des Uaupes nennen kann, und dessen Scheitelpunkte wahrscheinlich nicht die Höhe von 600′ bis 720′ überschreiten, scheint sich südwärts bis zum Stromgebiet des Rio Yupura auszudehnen, wo Felsenriffe die Wasserfälle des Rio de los Engaños und den Salto grande de Yupura (zwischen 0^0 40′ südl. u. 0^0 28′ nördl. Breite) bilden, und westwärts bis zum Becken des oberen Guaviare. In diesem Strome sieht man, 45 bis 52 d. Mln. westlich von S. Fernando del Atabapo, zwei Felsenmauern, welche, unter 3^0 10′ n. Br. und $73^0 3/_4$ westl. Länge, eine Enge (Angostura) bilden, bei der man eine Gebirgskette erblickt, die den südlichen Horizont begränzt. Unbekannt ist es, ob diese Berge weiter gegen Westen den Guaviare überschreiten und sich mit den Auslaüfern vereinigen, welche die östliche Cordillere von Cundinamarca zwischen dem Rio Umadea und dem Rio Ariari gegen die Savannen von San Juan de los Llanos entsendet. Sollte dieser sehr zweifelhafte Zusammenhang wirklich Statt finden, so würden die Ebenen des unteren Orinoco nur durch eine aüßerst schmale Landenge im Osten des Berglandes, welches die Quellen des Rio Negro umgiebt, mit den Ebenen des Amazonen-Stromes in Verbindung stehen. Aber wahrscheinlicher ist es, daß dieses Bergland, — ein kleines Gebirgssystem, welches in geologischer Beziehung von der Sierra Parime abhangig ist, — sich wie eine Insel mitten in den Llanos des Guaviare und des Yupura erhebt; denn nach einem Augenzeugen erstrecken sich baumlose Savannen so weit das Auge reicht, wenn man von den Missionen am Rio Caguan nach Aramo, einem Dorfe am Rio Guayavero reist. — Bis hierher haben wir in wörtlicher Uebersetzung die Nachrichten mitgetheilt, welche A. von Humboldt theils nach eigener Anschauung, theils nach den Aussagen glaubwürdiger Berichterstatter über die Geographie der westlichen Gegenden des Hochlandes von Guiana und seiner Verlängerung gegen die Quellen des Rio Negro gesammelt hat. Für den centralen Theil benutzen wir die Berichte eines anderen deütschen Reisenden, des wakkern Schomburgk, der 35 Jahre später als Humboldt, die Guiana erforscht hat.

12. Wenn man von der nördlichen Seeküste der Guiana, da, wo die großen Flüsse Essequibo, Demerara, Berbice und Corentyn in's Meer sich ergießen, gegen

Süden reist, so hat man zuerst eine flache Landschaft zu durchschreiten, deren Boden aus einem äußerst fruchtbaren Schwemmlande besteht, das durch den, von jenen großen Strömen herbeigeführten Detritus fortwährend an Raum gewinnt, so zwar, daß der abgelagerte Schlamm sich alsbald mit Rhizophera Mangle, Avicennia nitida, A. tomentosa und Canocarpus erectus überzieht, denjenigen Gewächsen, welche die Vegetation der Küstenterrasse karakterisiren. — Diese Alluvialfläche erstreckt sich 3 bis 5, ja stellenweise, wie zwischen den Flüssen Berbice und Corentyn, 10 d. Mln. landeinwärts und endigt an einer Dünenreihe, hinter der, und parallel mit ihr, einzelne Hügelgruppen, selten von mehr als 200′ Höhe streichen, die den Essequibo in 6° 15′, den Demerara in 6° 5′ und den Berbice in 5° nördl. Breite kreüzen.

13. Im fünften Parallel trifft man auf eine Bergkette, welche aus Granit, Gneis, Trappgesteinen und ihren verschiedenen Abänderungen besteht. Sie ist ein Auslaüfer der Gebirge am Orinoco, wahrscheinlich derjenigen Kette, welche die Stromschnellen von Mura bildet (Art. 4, S. 516), und folgt wie diese, einer südöstlichen Streichungslinie. Wo sie auf einen Fluß trifft, da bildet sie große Wasserfälle, wie die Katarakten von Twasiniki und Ouropocari im Essequibo, die Itabrou und die Weihnachts-Katarakten im Berbice und die großen Katarakten im Corentyn. Bei diesen Wasserfällen liegen auch die höchsten Gipfel der Kette: so am Essequibo der Maccari, 1030′ über dem Strombette, die Berge von Itabrou am Berbice 775′ über der Meeresfläche. Diese Kette scheint durch die Marowini Gebirge mit der weiter äquatorwärts gelegenen Sierra Acarai in Verbindung zu stehen, und alle geologischen Erscheinungen deüten darauf hin, daß an ihrem Fuße einst der atlantische Ocean fluthete.

14. Einen Grad südlicher, d.i. unterm 4° nördl. Breite, trifft man am Essequibo eine zweite Bergkette, den Gebirgszug von Pacaraima, der ebenfalls eine Fortsetzung ist der Gebirge am Orinoco. Er streicht von W. nach O. und besteht ausschließlich aus amphibolischen Gebirgsarten. Der Kulminationspunkt dieser Kette ist eine Reihe von Sandsteinbergen von denen der höchste Roraima heißt, in 5° 9′ nördl. Breite und 63° 7′ westl. Länge. Diese merkwürdige Berggruppe erstreckt sich von NW. nach SO 6 d. Mln. weit, sie erhebt sich 4700′ über das Tafelland, auf dem sie steht, oder 7000′ über die Meeresfläche und bildet in ihrem höchsten Theile eine senkrechte Mauer von mehr als 1400′ Höhe. Von den Abhängen dieses Gebirges stürzen zahlreiche Bergströme in Kaskaden herab, um den drei großen Stromsystemen der Nordhälfte Südamerika's tributpflichtig zu werden, dem Orinoco und Essequibo gegen Norden, und dem Amazonen-Strom gegen Süden. Vormals galt der Makarapan für den höchsten Berg der centralen Gegenden Guiana's; aber er steht weit hinter dem Roraima zurück, denn er erhebt sich nur ungefähr 3300′ über die Meeresfläche. Er liegt in 3° 50′ nördl. Breite, unfern des nördl. Ufers des Rupununi, des größten der südwestlichsten Zuströme des Essequibo. Der Kette von Pacaraima gehört ein kegelförmiger Berg an, der dem Krater eines Vulkans gleicht und die Sage will, daß in dieser Gegend von Guiana ein feüerspeiender Berg noch in Thätigkeit sei. Bestätigt sich diese Nachricht, so hat man hier den östlichsten Vulkan in der Neüen Welt.

15. Die Cannucu- oder Conocon-Gebirge in 5° nördl. Breite verbinden die Pacaraima-Kette mit der Sierra Acarai, in welcher der Essequibo sowol als der Corentyn ihre Quellen haben. Dieser Gebirgszug, der südlichste im ganzen Gebirgssysteme von Parime, kann mit dem Namen der Aequatorkette belegt werden, denn der Erdgleicher schneidet ihre Axe. Dicht bewaldet, entwickelt die Sierra Acarai die ganze Kraft und Ueppigkeit in der Vegetation, welche einen hervorstechenden Karakterzug in der Physiognomie Guiana's bilden. Diese Gebirge erreichen nicht die Höhe von Roraima. Ihr höchster Gipfel scheint nicht 3800′ über der Meeresfläche zu stehen.

16. Zwischen dem Demerara und dem Corentyn erstrecken sich Savannen, die sich am Berbicefluß dem Seegestade nähern. Sie stehen nicht in directer Verbindung mit den großen Savannen des Rupununi, da die zweite Bergkette dazwischen liegt. Diese, einen Flächenraum von mindestens 1000 G. Mln. deckenden Savannen haben auf der Nordseite die Sierra Pacaraima, auf der Südseite die Cannucu-, Taripona- und Corawaimi-Berge, auf der Ostseite die dichten Wälder des Essequibo und isolirte Berge, und endlich auf der Westseite die Gebirge des Mocadschahi und Ausläufer der Orinoco-Ketten zur Gränze. Der krumme Lauf der Flüsse ist gewöhnlich durch Baumstreifen bezeichnet, und hie und da stehen einzelne Baumgruppen wie grünende Inseln oder Oasen mitten in der Steppe, die sonst mit nichts Anderem als Gräsern bedeckt ist. Paricabaüme, **Curatella Americana** und eine **Plumeria** (vielleicht **P. bicolor**), sind die karakteristischen Züge in der Vegetation der Savannen Guiana's. Die geologische Beschaffenheit dieser Gegend läßt wenig Zweifel übrig, daß sie einst das Bette eines Landsees war, der durch irgend eine Katastrophe seine Schranken durchbrach und für sein Wasser einen Abzug nach dem Atlantischen Ocean fand. Hier ist ohne Zweifel die Stelle, auf die sich die Sage vom Parime-See bezieht und jene Fabel von einem El Dorado, welche in der Entdeckungsgeschichte der Neüen Welt eine so große Rolle spielt. Ein kleiner See ist noch übrig, der See Amucu (3° 39′ nördl. Br., 61° 36′ westl. Länge), der, 560′ über der Meeresfläche, auf dem Scheitelpunkt der Savanne, auf der Wasserscheide zwischen dem Essequibo und dem Amazonen-Strom belegen ist. Während der trockenen Jahreszeit hat er nur einen geringen Umfang und ist mit Binsen überwachsen; aber während der Regenzeit überschwemmt er nicht allein seine flachen Umgebungen, sondern er sendet alsdann auch, wie die Anwohner behaupten, sein Wasser sowol gegen O. zum Rupununi (Essequibo-Gebiet), als gegen W. zum Rio Branco (Gebiet des Amazonen-Stromes). Mit Ausnahme dieser Savannen und der Morastflächen am Berbicefluß ist das Innere des Hochlandes von Guiana mit Urwäldern bedeckt, die die ganze Pracht der tropischen Vegetation entfalten. Schomburgk sah in diesen Wäldern einen **Cereus**, der den Namen eines Cactusbaumes verdienen würde, wenn ein solcher Ausdruck angemessen wäre. Er maß 6′ im Durchmesser und sein Stamm stieg 10′ empor, bevor er sich in seine zahlreichen, aufrecht stehenden Zweige spaltete, von denen einige 40′ hoch waren; er stellte in der That einen riesenförmigen Kandelaber vor.

§ 166. Das Brasilische Gebirge.

1. Brasilien, sagt Eschwege, der genaue Kenner dieses Theiles der Neüen Welt, dem wir wörtlich folgen müssen, — Brasilien hat eine beinahe herzförmige Gestalt, deren größter Durchmesser von O. nach W., am Kap Roque seinen Anfang nimmt und in gerader Linie sich bis Peru erstreckt, wo der Amazonen-Strom aus den Andes in die Ebenen und ins brasilische Gebiet übertritt, welches eine Ausdehnung von 35 bis 40 Längengrade beträgt. Eine gerade Linie vom Kap Roque bis zur Mündung des Plata-Stromes gezogen, die gegen 30 Breitengrade beträgt, bestimmt die östliche Seite dieses Herzens, indem die westliche von der Spitze desselben längs der großen Flüsse Plata, Paraguay und eines Theils des Madeira bis zum Amazonen-Strome wieder hinunterzieht. Die Linie vom Kap Roque bis zur Mündung des Madeira in den Amazonen-Strom kann dann als Gränze der nördlichen Haupt-Niederungen Brasiliens angesehen werden, in welche die von S. nach N. sich erstreckenden Hochländer und Gebirgszüge und deren Zweige sich nach und nach verlieren.

2. Die Linie vom Kap Roque bis zur südlichen Spitze begleitet in mehr oder weniger Entfernung von der Küste ein Gebirgszug, dessen mittlere Erhöhung auf 3000′ geschätzt werden kann. Nur schwache Ausläufer sind es, welche das Kap Roque (5°

12′ südl. Br.) erreichen, und erst im Parallel von Bahia (12° 58′ Br.) tritt dieser Gebirgszug merklicher auf, noch schärfer am Rio Doce (19½° Br.), von wo er längs der Bucht von Rio de Janeiro streicht und südwestlich von derselben hinter der Insel Sta. Catharina fortlaüft, um weiterhin (unter 29½° Br.), sich westwärts wendend, eine Beügung zu beschreiben und über die Campos von Vacaria gegen die Ufer des Jacuy zu ziehen. Seine höchsten Punkte, die in der Gegend von Rio de Janeiro liegen, sind 4000′ hoch und man belegt ihn an mehreren Orten mit dem Namen der Serra do Mar, d. h. Küsten-Gebirge. Bei Rio de Janeiro heißt diese Kette Serra dos Orgaos, d. i. Orgel-Gebirge, wegen der Aehnlichkeit seiner Gipfel mit den Pfeifen einer Orgel.

3. Sobald man dieses Küsten-Gebirge überstiegen hat, befindet man sich auf dem Sertão, dem Tafellande von Brasilien, welches sich von O. nach W. durch ganz Brasilien erstreckt, dessen mittlere Höhe zu 2500′ angenommen werden kann und welches sich erst in den westlichen Gegenden nach dem Rio Paraguay und Madeira allmälig hinabsenkt, wo es sich in niedrigen, meist sumpfigen Ebenen verliert. Irriger Weise hat man geglaubt, daß Brasilien in der Provinz Matto Grosso die höchsten Gebirge haben müsse und daß diese mit den Cordilleren von Bolivia in Verbindung ständen. Keinesweges ist dieses der Fall; denn weit sich erstreckende Ebenen liegen dazwischen. Die Quellen des Madeira, der nördlich nach dem Amazonen-Strome, und die Quellen des Paraguay, der südlich nach dem Plata fließt, sind nur eine halbe Stunde von einander entfernt und die Erhöhung der Wasserscheide ist unbeträchtlich. Beide Flüsse sind bis zu ihrem Ursprunge für kleinere Fahrzeüge schiffbar und man hat nicht an der Möglichkeit gezweifelt, sie durch einen Kanal zu verbinden.

4. Auf dem Tafellande Brasiliens erheben sich nun die höheren Gebirge, deren Streichungslinie vorzugsweise, wie die der Andes, von S. nach N. gerichtet ist. Aber weit entfernt, die Höhe der Cordilleren zu erreichen, nicht einmal die der Küsten-Kette von Venezuela und der Sierra von Parime, erheben sich die höchsten Rücken der brasilischen Gebirge noch nicht bis 6000′ über die Meeresfläche. Diese verschiedenen großen Züge stoßen hin und wieder zusammen, woraus ein Gebirgsrücken entsteht, dessen Hauptrichtung von O. nach W. geht. Von der Serro de Mar nimmt er seinen Anfang und zieht durch die Provinzen von Minas, Goyaz und Matto Grosso, wo er sich mit dem allgemeinen Plateau ebenfalls verliert und bis dahin die Hauptwasserscheide nach N. und nach S. macht, da das Küsten-Gebirge den meisten Flüssen den weit kürzeren Weg nach O. zum Meere versperrt.

5. Der Hauptzug dieser Gebirge des Binnenlandes steht in der Nachbarschaft der Hauptstadt von Brasilien durch ein Querjoch oder mindestens durch ein Bergland mit dem Küstengebirge in Verbindung. Dieser Hauptzug streicht von S. nach N. durch die Provinzen Rio Grande, S. Paulo, Minas, Bahia und Pernambuco. Er trägt, in der Provinz Minas, wo er den Namen Serra de Mantiqueira führt, die höchsten Gipfel Brasiliens, den Itambe, 5592′ hoch, bei Villa do Principe; die Serra da Piedade bei Sabara, 5460′; den Itacolumi bei Villa Rica, 5400′; den Pico von Itabira, 4896′ hoch; die Serras do Caraça (bei Cattas Altos); von Ibitipoca und Papagayo. Eschwege hat diesen Gebirgszug mit dem allgemeinen Namen der Serra do Espinhaço, d. h. Rückenknochen-Gebirge, belegt, nicht allein weil er den höchsten Rücken im brasilischen Gebirgs-Systeme bildet, sondern auch als eine Naturscheide von der höchsten Bedeütung ist. Auf seiner Ostseite herrschen die ältesten amphibolischen Gebirgsarten, wie Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Syenit; auf der westlichen Seite dagegen jüngere Massen, Thonschiefer, Kalkstein, Grauwacke und die Felsen, welche die Lagerstätte der Diamanten sind. Die Kette des Espinhaço ist aber auch, und zwar vornehmlich, eine Vegetationsscheide.

6. Von den Ufern des Meeres bis auf den östlichen Abhang dieser Kette ist ganz Brasilien von einem Ende bis zum andern mit den üppigsten Urwäldern der Tropen-Zone bedeckt; der Boden entweder eine schwarze mächtige Dammerde oder ein fetter, reicher Lehm, beide von außerordentlicher Fruchtbarkeit, Staunen erregend überall da, wo der Urwald gelichtet und das Laud für landwirthschaftliche Zwecke eingerichtet worden ist. Ganz anders tritt uns die brasilische Natur entgegen, wenn man die Kette des Espinhaço überschritten und den Sertão betreten hat, worunter man im engern Sinne alles Tafelland jenseits der Urwälder versteht. Aber auch dieser Sertão empfängt nach der Beschaffenheit der Oertlichkeit verschiedene Benennungen. Campos sind große unbebaute, durch Gräben zerrissene, wellenförmige Flächen, in der Regenzeit mit grünem üppigen Grase oder kurzem Gesträuch überzogen, baumleer, in der dürren Jahreszeit verbrannt, ohne Kultur, ohne Kunstfleiß, der von der Thätigkeit der Bewohner zeigte. In der That erhält man in diesen Campos auf dem Tafellande von Brasilien schon einen Vorschmack von den Pampas von Paraguay und des Plata-Stromes, deren Fortsetzung sie zu sein scheinen. Wasser ist, außer in den großen Strömen, auf diesen Grasfluren Brasiliens sehr knapp und ganze Dorfschaften sehen sich nicht selten zum Wandern gezwungen, um einen Quell zu suchen. Je wellenförmiger die Campos sind, desto haüfiger zeigt sich Baumwuchs, aber nie entfaltet er sich zu einem zusammenhangenden Walde, sondern nur in einzelnen parkähnlichen Gruppen tritt er auf, ohne Unterholz, offen und frei ist das Land umher, das in diesem Falle eine Tabulara bildet. Oft ist dieses von tiefen Thälern oder von sanften Mulden durchschnitten, in denen die Baüme höher werden, einen kräftigerern Wuchs gewinnen und Wälder bilden; aber sie sind von **Cacti**, **Bromeliae** und anderen dornigen Pflanzen, so wie von Dickichten grobblättriger, blühender Straücher so dicht verflochten, daß nur ein Jäger sich einen Pfad hindurchwinden kann: dies sind die Catinga-Wälder der Brasilier, und hier ist es, wo die zahlreiche und prächtige Familie der Epidendren und andere parasitische Pflanzen, die der Botaniker kaum kennt, an den Baümen sich emporwinden. Auch in zoologischer Beziehung ist die Serra do Espinhaço eine Scheide: eine neüe Schöpfung der Thierwelt tritt auf, sobald man aus den Urwäldern der Ostseite über das Gebirge in den Sertão tritt.

7. Dem andern großen krummlaufenden Bergrücken, der die südliche und nördliche Wasserscheide verursacht, aber kein eigentliches Gebirge für sich ausmacht, sondern, wie oben gesagt, bloß durch die, unter verschiedenen Winkeln zusammenstoßenden, von S. nach N. streichenden Gebirge entstanden ist, hat Eschwege den Namen Serra dos Vertentes, d. h. Wasserscheidungs-Gebirge, gegeben. Ihre erhabensten Punkte, von denen aber keiner die Höhe von 2700′ erreicht, sind die Serra do Canastra und Marcella, wo der Rio de Francisco auf der einen Seite, und auf der anderen Seite die beträchtlichsten Zuflüsse des Rio Grande ihren Ursprung nehmen. Weiter gegen Westen gehören die Pireneos in der Provinz Goyaz zu diesem Zuge, der daselbst den Tocantins und die Zuflüsse des Parana scheidet; noch weiterhin in der Provinz Matto Grosso sind Gebirgs- und Bergformen ganz verschwunden, die Zuflüsse von drei großen Strömen, des Topayos, Madeira und Paraguay werden daselbst nur von einem wellenförmigen Lande, wie im Innern von Rußland getrennt, von den sogenannten Campos Parecis, großen nackten, pflanzenleeren Plateaux, die, trotz dem, daß sie im Innersten des Erdtheils belegen sind, wol nirgends eine absolute Höhe von 1000′ erreichen und ihrer ganzen Physiognomie nach an die Gobi der Mongolei erinnern.

§ 167. Die Ebenen von Südamerika.

1. Bei Betrachtung der Flachländer in der südlichen Hälfte der Neüen Welt kön-

nen wir auf eine Auseinandersetzung ihrer Gränzen, ihres Umfanges um so mehr Verzicht leisten, als diese Verhältnisse aus den bei den Gebirgen gegebenen Nachweisungen ersichtlich sind. Wir beschränken uns daher auch, des vorgesteckten Raumes wegen, auf eine allgemeine Ansicht der Naturbeschaffenheit dieser Ebenen, indem wir A. von Humboldt's Schilderung wiedergeben.

2. Die Llanos und Pampas von Südamerika sind wahre Steppen. Sie entwickeln zur Regenzeit ein schönes Grün, dagegen nehmen sie in der trockenen Jahreszeit das Ansehen einer Wüste an. Dann zerfällt das Gras in Staub, der Boden zerreißt; das Krokodil und die großen Schlangen bleiben in dem ausgetrockneten Schlamm vergraben, bis die ersten Regengüsse des Frühlings sie aus dem langen Scheintode erwecken. Diese Phänomen zeigen sich auf dürren Raümen von 50 bis 60 Q. Mln., überall wo die Savane nicht von Flüssen durchschnitten ist; denn an den Ufern der Bäche und um die Lachen, welche ein faulendes Wasser enthalten, trifft der Reisende auf Gruppen der Fächerpalme, die durch ihren Schatten die Nässe des Bodens erhalten.

3. Alle diese Ebenen stehen in einer sehr geringen Höhe über dem Niveau des Oceans. Die Llanos von Venezuela erheben sich bei Villa do Po, bei Calabozo und an der Mündung des Meta nicht mehr als 240′ bis 300′ über die Meeresfläche. Das Gefälle der Flüsse ist außerordentlich schwach, oft unmerklich, und der geringste Wind und die Anschwellungen des Orinoco drücken die in diesen Strom fallenden Flüsse zurück.

4. Der absolute Mangel von Hügeln und Unebenheiten, das vollkommene Niveau aller Theile des Bodens ist ein karakteristisches Merkmal der Steppen Südamerika's, die darum von den ersten spanischen Ankömmlingen Llanos, d. h. Ebenen genannt worden sind. Auf 30 Mln. erhebt sich der Boden oft nicht um einen einzigen Fuß. Trotz dieser Einförmigkeit ihrer Oberfläche bieten die Llanos dennoch zwei Arten von Ungleichheit dar; zuerst die Bancos, wahre Bänke, Klippen im Bassin der Steppen, zerbrochene Schichten von Sand- oder Kalkstein, die sich 4′ oder 5′ über die Fläche der Ebene erhoben haben und oft stundenweit verfolgt werden können; sodann die Mesas, gewölbte Erhöhungen, die sich unmerklich um einige Toisen erheben und nur durch den Lauf der Ströme oder durch genaue Nivellements erkannt werden können. Dahin gehören in den Llanos von Venezuela die Mesas von Amana, Guanipa und Jonoro, die sich von SW. nach NO. erstrecken und trotz ihrer geringen Höhe die Wasser des Orinoco von denen der nördlichen Küste scheiden.

5. Die einförmige Fläche der Llanos, die außerordentliche Seltenheit der Wohnungen, die Beschwerden der Reise unter einem brennenden Himmel und in einem von Staub verdunkelten Luftkreise, der Anblick dieses Horizonts, der unaufhörlich vor uns zu fliehen scheint, jene einzelnen Palmenstämme, die alle einerlei Physiognomie haben und die man zu erreichen verzweifelt, weil man sie mit andern Stämmen verwechselt, die nach und nach über den Gesichtskreis steigen; alle diese Ursachen zusammen genommen lassen die Steppen viel größer erscheinen, als sie es in der Wirklichkeit sind. Die Kolonisten, welche den südlichen Abhang der Küstenkette von Venezuela bewohnen, haben die unabsehbaren Steppen vor sich, die, einem grünen Ocean gleich, gegen S. sich ausdehnen. Sie wissen, daß man vom Delta des Orinoco über die Meta, den Guaviare und den Caguan 250 d. Mln. weit reisen kann, ohne die Ebene zu verlassen, über den Aequator hinaus bis zum Fuß der Andes von Pasto. Sie kennen aus den Erzählungen der Reisenden die Pampas von Buenos Ayres, die ebenfalls grasreiche, baumleere Llanos sind, erfüllt mit verwilderten Ochsen und Pferden, und zwischen beiden Becken erstrecken sich, zu beiden Seiten des Gleichers, die Ebenen des Amazonen-Stromes.

6. Dieses Zwischenbecken, auf dessen Gebiet das ganze Jahr hindurch die Aequatorialregen herniederströmen, ist fast ganz ein ungeheürer Wald, in welchem man keinen andern Weg als die Flüsse kennt. Diese Kraft der Vegetation, welche den Boden verbirgt, macht auch die Gleichförmigkeit seines Niveau's minder merklich, und man nennt Ebenen nur die von Caracas und des Plata-Stromes. Nach dem Sprachgebrauch der spanischen Kolonisten werden die drei Bassins, in welche das große Flachland Südamerika's zerfällt (§ 161, Art. 7, S. 488), folgender Maßen bezeichnet: Llanos von Varinas und Caracas (Venezuela), Bosques oder Selvas (Wälder) des Amazonen-Stromes und Pampas von Buenos Ayres. Die Wälder bedecken nicht allein den größten Theil der Amazonen-Ebene von der Cordillere von Chiquitos bis zur Sierra de la Parime; sie krönen auch diese beiden Gebirgsketten, die selten die Höhe der eüropäischen Piräneen erreichen. Darum sind die ungeheüren Ebenen des Amazonen-Stromes, des Madeira und des Rio Negro nicht so scharf begränzt als die Llanos von Venezuela und die Pampas von Buenos Ayres. Da die Zone der Wälder Ebenen sowol als Gebirge umfaßt, so erstreckt sie sich von 18° südl. bis 7° und 8° nördl. Breite und nimmt einen Raum von fast 70000 d. G. Mln. ein. Dieser südamerikanische Wald, denn er ist im Grunde genommen nur ein einziger, ist sechs Mal größer als Frankreich oder so groß wie das russische Reich in Eüropa. Die Eüropäer kennen ihn nur an den Ufern einiger Ströme, die ihn durchschneiden, und er hat seine lichten Stellen, deren Größe mit der Ausdehnung des Waldes im Verhältniß steht.

7. Die Llanos von Venezuela sind da, wo sie sich in der Richtung der Parallelkreise ausdehnen, viermal schmäler als die große Wüste von Afrika. Dieses Verhältniß ist sehr wichtig in einer Gegend, wo die Winde beständig von O. nach W. wehen, denn je länger die Ebenen in dieser Richtung sind, desto mehr Wärme strahlen sie, desto heißer ist das Klima. Darum ist das äquatoriale Südamerika nicht so heiß, als das gleichnamige Afrika (§ 98, Art. 13, S. 195). Wärmegrade von 34° bei Nacht und von 40° bis 44° bei Tage sind in Afrika nichts Seltenes, während in den Steppen von Venezuela, selbst in den westlichsten Theilen, die Temperatur der Luft im Schatten und fern vom Boden nur selten auf 37° zu steigen pflegt.

8. Südamerika außerhalb der Tropen, ganz besonders vom 30° südl. Breite an gerechnet, liegt innerhalb des Gebiets der vorherrschenden Nordwestwinde, welche die, während ihres Streichens über den Großen Ocean gesammelten Wolken auf die westlichen Abhänge der Andeskette von Patagonien und Chili schleüdern. Darum sind diese Abhänge so regenreich (§ 162, Art. 31, S. 505), darum ist der auf der Ostseite der Andes gelegene Theil des außertropischen Südamerika einer außerordentlichen Dürre ausgesetzt, unter welcher Pflanzen und Thiere verschmachten. Jenseits Rio de Janeiro prangt noch eine überreiche Pflanzenwelt, aber schon am Uruguay ist kein Baum mehr zu sehen, und so geht es fort durch den ganzen Osten von Südamerika bis an's Ende von Patagonien. Wie bereits oben erwähnt wurde (§ 166, Art. 6, S. 522), findet man bereits in den Campos Brasiliens das Vorbild der baumlosen, südlicheren Ebenen. Je mehr man sich in der brasilischen Provinz San Paulo von den dunkeln Urwäldern der Serro do Mar entfernt, desto mehr kommen sich verflachende Hügel zum Vorschein, welche anfänglich mit einzelnen Baümen und niedrigem Gestraüch bewachsen sind, bis zuletzt nur noch Gräser und Kraüter auf dem wellenförmigen Boden hervorkeimen, oder lange Züge Bromelien ihn bedecken.

9. Dieser Karakter wird besonders vorherrschend in der Provinz Rio Grande do Sul, und der größte Theil von Uruguay ist eigentlicher Grasboden, welcher, von zahlreichen Viehheerden beweidet, einer grünen, mit den Scharlachblumen einer Verbena-Art durchwirkten Decke gleicht. Selbst in der Nähe von Maldonado und Monte

Video, am nördlichen Ufer der Plata-Mündung, sieht man nur wenig urbares Land. Hie und da blickt man auf einzelne Mais- und Weizenfelder, die zwischen Cacteen und Agaven eingezaünt sind. Das Erdreich ist meistens roth, mit vielen Quarztheilchen vermengt, und bleibt bis nach Buenos Ayres und den Pampas jenen Gegenden gleich. An den Ufern der Flüsse, besonders nördlich von Los Minas, kommt Salix americana noch haüfig vor und am Tapes zeigen sich noch Palmenwälder, wovon einzelne Stämme in Uruguay und den Pampas von Buenos Ayres bis zum Parallel von 34° und 35° südl. Breite angetroffen werden. Aber so spärlich sind alle diese Gewächse in Uruguay vertheilt, daß sie nicht ein Mal zur Feüerung hinreichen, und der eüropäische Pfirsichbaum, welcher hier in überschwänglicher Fülle wächst, sowol in Buenos Ayres als Monte Video den größten Theil des Brennholzes liefern muß.

10. Jenseits des Rio de la Plata, auch in Entre Rios und im westlichen Theile von Uruguay trifft man hie und da große, mit Riesendisteln bewachsene Stellen an, welche ganz undurchdringlich sind. Dies war ehemals die angestammte Pflanzenwelt des dürren Bodens, welche für Menschen und Vieh gleich unbrauchbar ist; aber seitdem eine dornige Composee, Cynara cardunculus, die Cardua-Artischocke, von Spanien nach Buenos Ayres zufällig versetzt worden, hat sie weithin die Urformen der heimischen Pflanzen verdrängt und ist ein unerschöpfliches Futter für große Heerden Rindvieh, Pferde und Schafe geworden, welche auch ihrerseits die inheimischen Guanacos, Hirsche und Strauße vertrieben haben. Der Landstrich, welchen diese Cynare bedeckt, erstreckt sich quer durch den ganzen amerikanischen Kontinent, bis nach Chili hinüber, und ihre südlichste Gränze ist jetzt der Rio Salado, jenseits der Plata-Mündung, von wo sie sich nach und nach über Patagonien verbreiten wird, sobald eine wachsende Bevölkerung genöthigt sein wird, einen größeren Raum zu ihrer Ausbreitung zu suchen. In Patagonien ist das Gewächsreich noch magerer, als in den Pampas von Buenos Ayres. Einzelne zerstreüt stehende Büsche sparriger, brauner Gräser wechseln mit dornigem Gestraüche ab, das in den flachen Vertiefungen des Bodens am zahlreichsten hervortritt. Zwischen ihnen stehen einzelne Cacteen, Opuntia Darwinii, mit ungemein reizbaren Staubfäden, welche von zahlreichen Huanaco-Heerden durchstrichen werden.

11. Die große Dürre, wovon die ganze Landstrecke vom Parana und Uruguay bis zum Santa-Cruz-Strome periodisch heimgesucht wird, ist von besonderen Neben-Umständen begleitet. Eine Trockenheit des Bodens, die, im Vergleich mit anderen Ländern, ungewöhnlich zu nennen ist, tritt alle Jahre ein, aber ausnahmsweise wird sie so groß, daß fast Alles verschmachtet. Von 1827 bis 1830 herrschte zu beiden Seiten der Plata-Mündung eine solche Dürre, daß man den Verlust an Vieh auf eine Million Stück berechnete. Wenn diese Dürre eintritt, versiegen alle kleineren Gewässer, die Disteln verdorren und das ganze Land von Buenos Ayres bis Santa Fe wird zu einer ungeheüern Staubmasse. Durch eintretende Winde wird dieser Staub nach allen Richtungen wirbelnd hingetragen, die Landmarken verwischen und mancher Besitzer großer Heerden verliert seine ganze Habe. Heerden von Tausenden stürzen in den Parana, um den Durst zu löschen, aber zu kraftlos, um wieder an's Ufer zu steigen, werden diese Thiere ein Raub der Wellen. Man hat Beispiele, daß an 200000 Stück in diesem Strome ihr Leben verloren und in den kleineren Gewässern ist das Bette buchstäblich mit Thierknochen gepflastert.

12. Von der ungewöhnlichen Trockenheit des Bodens zeügen schon die vielen Salzseen und salzführenden Flüsse, die auf große Strecken mit Salz beschossenen Flächen. Diese Erscheinung kommt schon auf minder trockenen Stellen vor, wird aber immer auffallender, je mehr man nach Süden rückt. In der Nähe der Bahia Blanca ist der Boden ungemein salzreich, und sobald die Feüchtigkeit verdunstet, ha-

ben ganze Quadrat-Meilen das Ansehen eines beschneiten Feldes. Die Bewohner von Buenos Ayres machen einen Unterschied zwischen den Salzseen, **Salinas**, und den eigentlichen Salzpfützen, **Salitrales**, welche sie irriger Weise als salpeterhaltig betrachten, während sie doch meistens aus Glaubersalz bestehen. Die Salinas kommen gewöhnlich in den tieferen Stellen der dort kaum bemerklichen Anhöhen vor, die Salitrales dagegen auf ebenem Boden, welcher kaum einige Fuß über die Meeresfläche erhoben ist, oder auch auf dem Schwemmlande der Flußufer. Die reichsten, mit Kochsalz versehenen Salzseen liegen etwa 3 d. Mln. von El Carmen, am südl. Rio Negro. Sie haben eine 2′ bis 3′ mächtige Salzdecke auf dem Boden. Am Rande sind diese Seen schlammig und man findet eine Menge Gypskrystalle in diesem Boden verborgen, während auf der Oberfläche Krystalle von schwefelsaurer Soda zerstreût liegen.

§ 168. Das Gebirgs-System von Centro-Amerika.

1. Centro-Amerika oder Guatemala ist die lange, verhältnißmäßig schmale Erdenge, welche die beiden großen Hälften des Neûen Kontinents, die südliche und die nördliche, mit einander in Verbindung setzt. Dieses, ganz in der heißen Zone, zwischen dem 8° und 22° nördl. Breite gelegene Uebergangsland erstreckt sich vom 80° bis zum 97° westl. Länge, d. i. vom Isthmus von Darien und Panama bis zu dem von Tehuantepec und Goasacoalco.

2. Das Vorhandensein dieser großen Erdenge Central-Amerika's hat frühzeitig schon die Idee rege gemacht, ob es nicht möglich sei, sie zu durchstechen und so vermöge eines Kanals den Atlantischen Ocean mit dem Großen zu vereinigen. Erwägt man, daß die Entdeckung von Amerika eine Folge gewesen ist der Bestrebungen Columbu's, die reichen Länder Ost- uud Süd-Asiens auf dem westlichen Wege zu erreichen, so leûchtet es ein, welch' großes Interesse an die Möglichkeit geknüpft werden kann, die vorgefundene Schranke zu durchbrechen und einen Schiffsweg nach China und Indien zu eröffnen, der beständig innerhalb der Zone der Passatwinde liegen würde.

3. Die Stellen, welche zur Anlage einer Kanal-Verbindung beider Oceane geeignet zu sein scheinen, sind:

1) Die Landenge von Cupica, zwischen der Küste der Südsee und dem Zusammenfluß des Rio Naipi oder Naipipi mit dem Rio Atrato.

2) Zwischen der Ensenada (Bucht) de Anichucuna und dem Rio Chucauque, der sich, mit dem Rio Tupra vereinigt, in den Golf von San Miguel oder Darien del Sur ergießt.

3) Zwischen dem Rio Mandinga, der in den Golf von San Blas fällt und dem Rio de Juan Diaz, dem noch der Rio Chepa oder Bayano hinzugefügt werden kann.

4) Zwischen der Venta de Cruces, oder vielmehr zwischen dem Dorfe Gorgoma und dem Hafen von Panama.

5) Zwischen dem Rio Trinidad, der sich mit dem Rio Chagres vereinigt, und dem Rio del Caymito, der in die kleine Bai Chorera fällt.

6) Auf der Landenge von Nicaragua, zwischen dem See bei der Stadt dieses Namens und dem Stillen Ocean.

7) Im Isthmus von Tehuantepec, am Stillen Meere, und von Goasacoalco, am Mexikanischen Meerbusen.

Auf dem Isthmus von Panama, der von der vierten und fünften Linie durchschnitten wird, erhebt sich der Scheitelpunkt, die Altos de Maria Henrique, nur 594′ über den Spiegel der Südsee. Die Landenge von Nicaragua zählt bloß 3 Mln. in der Breite und ihr Scheitelpunkt steht nur 132′ über dem Großen Ocean; der Wasserspiegel des Gran Lago de Nicaragua 116′. Höher als diese beiden Scheitelpunkte erhebt

sich die Scheideck im Isthmus von Tehuantepec und Goasacoalco. Aber die Riesenhöhe des Plateau's von Mejico ist tief herabgesunken zu sehr niedrigen Bergen, unter denen der höchste Punkt, ein kahler Berggipfel, Cerro pelado, zwischen Sta. Maria Chimalapa, das an einem Zuflusse des Goasacoalco liegt, und San Miguel Chimalapa, am Rio Chicapa, der in die Südsee fließt, 1894′ absol. Höhe besitzt.

4. Die Ansicht, daß Centro-Amerika seiner ganzen Länge nach von einer zusammenhangenden, nirgends unterbrochenen Bergkette durchzogen werde, bedarf der Berichtigung (§ 69, Art. 10, S. 128). Diese Ansicht stützt sich auf den langen Zug der Feüerberge, welche mehrentheils unmittelbar auf dem flachen Gestade der Südsee sich erheben und von denen man geglaubt hat, daß sie, wie es in Chili, Bolivia, Quito der Fall ist, auf dem Kamme der Cordillere ständen. Allein so ist es hier in Guatemala nicht. Das Gestade der Südsee ist eine Alluvialebene von verschiedener, doch meist geringer Breite, und schon da, wo diese Ebene an den Fuß des Hochlandes stößt, da erheben sich, mit wenigen Ausnahmen, vor der Bergkette und getrennt von ihr die meisten Vulkane als isolirte Kegel, zuweilen in der Gestalt eines Bienenkorbes, wie der Volcan de Mombacho oder von Granada.

5. Statt einer zusammenhangenden Gebirgskette lassen sich drei abgesonderte Gruppen in dem Gebirgs-System von Centro-Amerika unterscheiden. Diese Gruppen, in denen Bergketten mit Plateau-Erhebungen manchfaltig abwechseln, kann man nach den Staaten benennen, in denen sie vornehmlich belegen sind; von SO. nach NW. gezählt: die Gruppe von Costarica, die Gruppe von Nicaragua und Honduras und die Gruppe von Guatemala. Die erste ist von der zweiten getrennt durch das große Thal, in welchem der Gran Lago de Nicaragua den Mittelpunkt bildet und das von Meer zu Meer zieht (Art. 3); die zweite ist von der dritten geschieden durch die Llanura (d. i. Ebene) von Comayagua, ein weites und breites Transversalthal, welches, im Meridian des Golfs von Conchagua, die mittelamerikanische Erdenge von NO. nach S. auf einer gebogenen Linie quer durchbricht. In dieser Ebene fließt der Rio Jagua gegen NNO. ins Caribische Meer, der Rio Sirano oder San Miguel gegen S. in den Golf von Conchagua. Beide Flüsse sind für Boote schiffbar. Diese Gestaltung des Gebirgs-Systems von Centro-Amerika ist auf einer Karte von des Herausgebers physikalischem Atlas (No. 10 der 3ten oder geologischen Abtheilung) graphisch dargelegt worden, die, zum näheren Verständniß der folgenden Schilderung zur Hand zu nehmen sein dürfte.

6. Gruppe von Costarica. Auf dem Isthmus von Panama, zwischen dem Rio Chagres und der Küste des Stillen Oceans, so wie längs der atlantischen Küste, westlich vom Hafen Chagres, erheben sich nur isolirte Bergkuppen von ganz geringer Höhe. Sobald man aber den Meridian des Rio Coclet erreicht hat, steigt, vom Caribischen Gestade 5 d. Mln. landein, das Gebirge plötzlich empor. Es ist die, den Seefahrern wohl bekannte Cordillera de Veragua, die sich im Meridian der Boca Toro (d. h. Ochsenmaul) mit der Serrania de Salamanca vereinigt und etwas westlich vom Meridian des Rio Matina endigt. Beide Bergketten sind so hoch, daß man sie bei klarem Wetter 27 d. Mln. weit in See erblickt. Aus dieser Gesichtsweite schließt A. v. Humboldt, daß ihre Gipfel eine Höhe von mindestens 8400′ erreichen. Vom Caribischen Meere gesehen, bildet sich, gleich im Anfange dieser Gebirgskette, eine Einsattelung im Rücken, welche bei den Seefahrern Silla (d. h. Sattel) de Veragua heißt, und darüber, gegen Westen, erhebt sich der höchste Gipfel der Cordillere gleiches Namens, welcher aus der Ferne mit einer alten Burg Aehnlichkeit hat, weshalb er Castillo de Choco genannt wird. Am nördlichen Gehänge dieses Gebirges liegt, unfern den Ruinen der einst berühmten Stadt Estrella, der Berg Tisingal, welcher durch seinen Goldreichthum bekannt ist und diesem Lande den Namen

Costarica, d. h. reiche Küste, verschafft hat. An der Mündung des Rio Belen (Flusses Bethlehem) war die erste Niederlassung der Eüropäer auf dem festen Lande der Neüen Welt: Columbus gründete sie im Jahre 1502.

7. Wenn es in den Seeberichten heißt, daß die Serrania de Salamanca im Meridian der Mündung des Matina-Flusses endige, so scheint das nur in so fern zu verstehen zu sein, daß sie hier ihre bedeütende Höhe (und zugleich ihren Namen) verliere. Mit diesem Meridian beginnt die nordwestliche Richtung von Centro-Amerika. Unterm Parallel von ungefähr 9° 25′ erhebt sich die mittlere oder eigentliche Gruppe von Costarica, ein Hochland von zwar geringer horizontaler Ausbreitung, aber von ansehnlicher absoluter Höhe, denn hier bei Cartago und San Jose und eben so bei Eredia, in der Serrania de Salamanca, gehört es nicht zu den Seltenheiten, daß die strömenden Wasser Morgens mit Eis belegt sind. Dieses kleine Hochland von Costarica scheint aus zwei oder drei Terrassen zu bestehen, unter denen das Plateau von Cartago oder San Jose die höchste ist. Nach einem Profil, welches zwei französische Reisende mitgetheilt haben, liegen Cartago ungefähr 4620′, San Jose 4320′, Villa vieja 3960′ über dem Meere. Auf einer tiefern Stufe steht Alazuela, 3390′ hoch, nur $3^3/_4$ d. Mln. vom Hafenort Calderas, am Golf von Nicoya, entfernt. Dieses Tafelland ist von Vulkanen rings umgürtet, unter denen der Volcan Irasu oder von Cartago den südöstlichsten und der Volcan de los Votos den nordwestlichen Eckpfeiler bildet. Jenem legen die französischen Berichterstatter eine Höhe von 10650′, diesem 9240′ bei. Weder diese beiden Vulkane, noch die übrigen der Gruppe von Costarica stehen auf dem eigentlichen Kamme der Cordillere, welche das Plateau von San Jose von der östlichen Terrasse trennt, die von dem Rio Ucus oder Macho und den Seen Ermoso und Surtidor bewässert wird, von denen der zweite der Quellsee des Rio Sarapiqui ist, desjenigen Flusses, auf welchem die schiffbare Verbindung zwischen den Distrikten von San Jose und Cartago und San Juan del Norte, am Caribischen Meere, Statt findet. In jenem Scheidegebirge scheint der Alto de Ochomogo der höchste Gipfel und noch höher als der Volcan Irasu zu sein. Von ihm stürzt der Urus als ein wildes, wüthendes Bergwasser von Stufe zu Stufe; und so verhältnißmäßig sanft und allmälig das Aufsteigen von der Westseite her ist, so plötzlich und jäh ist der Absturz dieses Hochlandes gegen Osten zur Küste des Caribischen Meeres; mauerartig setzt es in die Tiefe, in die völlig ebene Küstenterrasse hinab, welche hier eine Breite von mindestens 5 d. Mln. besitzt. Wie platt diese Ebene sei, erhellet daraus, daß fast alle die kleinen Flüsse, von der sie bewässert ist, trotz ihrer Kürze, vom Meere bis an den Fuß des Gebirges befahren werden können. Nachdem die östliche Bergkette in der Nähe des Lago Ermoso mit der westlichen wieder zusammengetroffen ist, zieht die vereinigte Cordillere in nordwestlicher Richtung fort bis zur Quelle des, früher San Carlos, jetzt Costarica genannten Flusses, wo sie ihr Ende erreicht, ohne an den See von Nicaragua zu gelangen; denn die Vulkane, die das Südufer desselben umfassen, stehen ganz isolirt, und es kann nur eine sehr geringe Schwelle sein, die sie verbindet, wie es auch der Höhenzug ist, der die Wasserscheide zwischen dem See und dem Stillen Ocean bildete (s. oben Art. 3). Die höchsten dieser Vulkane sind der Cerro Pelas, der Miraballes und der Orosi. Letzterer soll sich 9234′ über den See erheben, wonach er ungefähr 9360′ über dem Ocean steht.

8. Gruppe von Nicaragua und Honduras. An der Nordseite des Lago de Nicaragua steigt sehr jäh eine Bergkette empor, die unmittelbar am See eine Höhe von 7700′ erreichen soll. Auf der anderen Seite scheint sie sich wenig zu senken, vielmehr bildet sie das südwestliche Randgebirge eines weit gestreckten Tafellandes, auf welchem Segovia, Danli und Cedros die Lage der Scheitelfläche bezeichnen, wo, wie auf dem Plateau von Cartago, in gemäßigten und kühlen Luftschichten ein ewiger Früh-

ling herrscht, dem die Glühhitze der Tropenküsten unbekannt ist. Teguſigalpa liegt an der Westecke dieses Tafellandes, auf den Gehängen seines Abfalls zur Küsten-Ebene des Golfs von Conchagua; nord- und ostwärts fällt es stufenartig ab und erreicht mit seinen letzten Auslaüfern die Küste von Trujillo und Poyaiz, wo es am Kap Camaron von Höhen, die noch 3600′ betragen, steil zum Meere hinabstürzt. An der Bai von Trujillo erhebt sich der Cerro Guaimareto, den man auf der See 18 d. Mln. weit sehen kann, was, nach den gewöhnlichen Gesetzen der Strahlenbrechung, auf eine Höhe von 4800′ schließen läßt. Cerros de la Cruz heißen bei den Schiffern die Berge am Kap Cameron, und einer darunter, welcher am Rio Negro isolirt steht, wird, seiner Gestalt wegen, Pan de Asucar, der Zuckerhut genannt. Sie bilden die Nordostecke des Hochlandes von Honduras, dessen östlicher Abfall erst wieder bei San Juan del Norte das Meer erreicht. Die ganze Mosquitoküste ist niedrig und flach, nirgends erblickt der Schiffer, der dieses Gestade befährt, eine Erhöhung, überall, so weit das Auge reicht, herrscht einförmige, platte Wald-Ebene.

9. Die Gruppe von Guatemala füllt den ganzen Westen von Centro-Amerika, so wie die östlichsten Staaten vou Mejico bis zum Isthmus von Tehuantepec und Goazacoalco. Es ist ein zusammenhangendes Hochland, bestehend aus Bergketten und Plateaus, doch haüfig durchfurcht von tiefen Thälern, die vom östlichen Meere weit landeinwärts reichen. Die ganze Küste des Honduras-Golfs, vom Meridian der Insel Utilla bis zum Parallel von Balize*) ist von hohen Gebirgen umgeben. Dort, bei Utilla, hat Kapitän Owen die Höhe des Congrehoy-Piks 7020′, der Berge von Omoa 6550′, hier, bei Balize, die Cockscomb Mountains noch 3750′ hoch gefunden. Der Balize-Fluß stürzt in zahlreichen und prachtvollen Katarakten und Stromschwellen vom Hochlande herab; eine dieser Stromschwellen ist eine Viertel geographische Meile lang; an einer andern Stelle drängt sich der Strom durch ein natürliches Felsenthor und bildet hier einen Wasserfall, der in der Regenzeit 40 bis 50′ hoch ist. Auch der Libun-Fluß und mehrere andere Flüsse der britischen Honduras-Küste bringen durch ähnliche Grotten in das tiefere Niveau herab. Die britischen Kolonisten und Holzfäller unterscheiden hier nach der Beschaffenheit des Landes zwei Stufen: die Pine- und die Cahoun-Ridge. Jene, mit Coniferen, besonders Pinus occidentalis, bewachsene Terrasse nimmt einen ungeheüern Raum ein und bietet dem Auge das Ansehen eines unbegränzten Parks dar, der mit dem herrlichsten Rasen geschmückt ist und eher ein Werk der Kunst als der Natur zu sein scheint. Die Cahoun-Stufe ist mit dem Baumwollenbaum und anderen gigantischen Baümen bedeckt, die mit Schlingpflanzen verwachsen sind, und das Gebirge decken Wälder des Mahagonibaumes, Swietenia Mahagoni, der den Reichthum von Honduras ausmacht. Nur ein einziger Pfad führt durch enge Felsenthäler über dieses unwegsame Waldgebirge nach Peten, das mit seinen Seen auf dem Plateau von Guatemala in dessen nördlicher Verlängerung liegt.

10. Das Thal des Rio Motagua, des wichtigsten Flusses in Centro-Amerika, weil er Guatemala, die Hauptstadt, mit dem Atlantischen Ocean verbindet, ist ein wahres Tiefthal, eine Einsenkung im Hochlande, das man, wenn man das Thal aufwärts verfolgt, erst bei Guastatojas und Incontro erreicht. Im Thal herrscht drükkende unerträgliche Hitze, die den Rasen sengt; nur bei Guastatojas wird es besser; allmälig geht es aufwärts, hier ist Schatten, frisches Gras, mildere Temperatur; so gelangt man auf das Plateau nach Guatemala, der neüen Stadt, und weiterhin nach der alten Stadt, die in einer Höhe von 1688′ über dem Meere liegt. Hier scheinen

*) Belize ist die verderbte spanische Schreibart des Namens vom englischen Bucanier Wallis.

die Vulkane unmittelbar auf dem südlichen Rande der Hochebene zu stehen. Außer den bekannten Vulkanen von Guatemala, unter denen der Volcan der Agua 11838′ Höhe hat (eine andere Angabe macht diese Zahl um 2200′ größer), wird noch eines andern erwähnt, der auf dem Plateau selbst liegt. Indem der Reisende, der von diesem Vulkane spricht, am 13. Mai 1825 von dem Landsitze des Pedro Caballeros, der ungefähr 14 Wegestunden von Neü-Guatemala entfernt ist, nach dieser Stadt aufbricht, sagt er in seinem Tagebuch: „Der Weg ist sehr enge und am Rande eines Abgrundes, „nahe bei einem seit einiger Zeit **ausgebrannten Vulkane**, von dem viele Flüßchen warmen Schwefelwassers herabströmen und sich, zusammen vereinigt, in den „längs der Seite des Vulkans strömenden Fluß Aqua Caliente ergießen."

11. Die beiden Städte Alt- und Neü-Guatemala liegen nicht auf dem höchsten Theile des Plateaus. Schon höher liegt Chimaltenango in reizenden Umgebungen; noch höher sind die Gebirgs-Ebenen von Sosola, Quesaltenango und Totonicapan, die bisweilen stundenlang mit Reif bedeckt sind. Hier geben der Weizen und alle anderen Cerealien der zahlreichen Bevölkerung die ergiebigsten Aernten. Hier ist die Scheitelfläche des Plateaus von Guatemala, von den Inwohnern selbst „die Hochlande" genannt. Auch hier scheinen unter den Vulkanen dieses Theiles der langen Reihe die beiden Volcanos de los Amilpas unmittelbar auf dem Rande der Bergebene zu stehen; nach Kapt. **Basil Hall's** Messungen erheben sie sich 12348′ und 12246′ über den Ocean, Bestimmungen, die nur als genäherte Werthe zu betrachten sind.

12. Dieses Plateau von Guatemala wird, in der Richtung von West nach Ost, vom Rio Motagua durchschnitten, der, im Meridian von Guastatajos, oberhalb der Vereinigung mit dem Rio San Agustin das Bergland verläßt, das auf seiner Nordseite fortsetzt durch die Halbinsel Yucatan. Hier ist Alles weit und breit ein Tafelland, dessen Ebenheit daraus erhellet, daß der Rio Chicsoi, ein Hauptzufluß des Usumasinta, der in seinem Oberlauf Rio Santa Isabella und Rio de la Pasion heißt, so wie dieser selbst schiffbar ist. Wie im Osten gegen Honduras, so ist auch im Westen gegen Chiapas und Tabasco die Bergebene von Vera Pas und Peten begränzt von einer Bergkette, die der Usumasinta durchbricht; ein beträchtlicher Wasserfall hemmt die fernere Schifffahrt, die aber gleich unterhalb wieder beginnt. Hier ist der Usumasinta in die Küsten-Ebene getreten, die unmittelbar am Fuß des Berglandes so außerordentlich platt und wagerecht ist, daß der in den Usumasinta fließende Rio San Pedro mit dem Rio Paicutun vermöge eines schiffbaren Kanals, ohne Schleüsenbauten, in Verbindung gebracht werden konnte. Ja San Juan Bautista oder Villa Hermosa, am Rio Tabasco, ist, obwol es 15 d.Mln. vom Meere entfernt liegt, ein Seehafen, der von den Schiffen der Vereinigten Staaten von Nordamerika sehr stark besucht wird.

13. Die Hochebene von Totonicapan scheint an der Gränze des mejicanischen Staates Chiapas (ehemals, in aztekischen Zeiten, vieler heiligen Städte und Wallfahrtsorte wegen das göttliche Land, Teo-Chiapa genannt) steil abzustürzen gegen den Oberlauf des Rio Tabasco, der hier den Namen Grijalva führt, und nur eine Vorterrasse von sehr geringer absoluter Erhebung scheint es zu sein, auf welcher das Dorf Chiapa de los Indios und die Stadt Villa de San Christobal de los Llanos (früher Ciudad Real genannt) die Hauptstadt des Staates Chiapas gelegen sind. Die berühmten Ruinen von Palenque liegen auf Hügeln. Diese Vorterrasse ist hauptsächlich der Viehzucht gewidmet, aber sie wird ganz im alterthümlichen Style betrieben, ohne irgend eine Idee von Milch-, Butter- und Käsewirthschaft, und ganz Chiapas ist größtentheils eine Wüstenei, die jedoch der Kultur in hohem Grade fähig ist.

14. Der Cerro de la Gioreta, auf der Gränze zwischen Guatemala und Chiapas, ist einer der höchsten Berge in der Cordillere dieser Gegend. Von dort senkt sie sich zum Isthmus von Tehuantepec, auf dessen Westseite das Hochland von Mejico

sich erhebt und gleich seine Riesenhöhe annimmt. Sein südöstlicher Eckpfeiler, der Cerro de Cempoaltepec, von dessen Gipfel man beide Meere erblickt, woher A. von Humboldt schloß, daß er eine Höhe von 7200′ haben werde, ist im Jahre 1831 von Eduard Harkort gemessen und 10524′ hoch gefunden worden. Villa Alta, das in der Nachbarschaft dieses Berges auf dem Plateau gelegen ist, bestimmt derselbe Reisende zu 3540′. Harkort hat auch die geographische Lage von Oaxaca, der Stadt, beobachtet: er findet 17° 3′ 15″ nördl. Br. und 98° 20′ westl. Länge. Diese Längenbestimmung ist für unsicher zu halten, sie verschiebt den Meridian von Oaxaca, wie ihn A. v. Humboldt, auf eine handschriftliche Karte von der Provinz Oaxaca gestützt, angenommen hatte, um mehr als einen Grad gegen Osten. Der genauen Bestimmung des Meridians von Oaxaca muß einige Wichtigkeit beigelegt werden, weil auf ihr die geographische Lage des südlichen Endpunktes des Plateaus von Anahuac oder Mejico, mithin des ganzen nordamerikanischen Gebirgssystems beruht.

15. Wenn Hall's Messung der beiden Vulkankegel von Amilpas oder Hamilpas richtig ist (s. oben Art. 11), so sind sie, unsern gegenwärtigen, allerdings sehr beschränkten Kenntnissen zufolge, die höchsten Berge in Centro-Amerika. Kein Punkt in den drei Gebirgsgruppen, deren Ausdehnung im Obigen nachgewiesen worden ist, erreicht diese Höhe, und alle Feüerberge in der langen Vulkanreihe von Guatemala haben das Eigenthümliche, selbst diejenigen, welche auf der Gränze der Küstenebene und des Fußes des Berglandes stehen, — und das sind die meisten, — daß sie mit ihren Gipfeln weit hervorragen über die Spitzen und Rücken der Rand-Cordillere. Nur von wenigen Bergen auf den Plateaux wird gesagt, daß sie höher seien, als eben dieses Randgebirge, so namentlich von einem Berge, Namens Ule, der im südlichen Theile des Staates Honduras liegt; genau kann seine Stelle nicht angegeben werden.

§ 169. Die nordamerikanische Cordillere.

1. Wenn wir uns erinnern, daß der Name „Andes" nur für die südamerikanische Cordillere üblich ist (§ 162, Art. 1, S. 489), so scheint es angemessen, die Fortsetzung des Gebirges in der nördlichen Hälfte der Neüen Welt einfach als die nordamerikanische Hauptkette zu bezeichnen, die, wie wir gesehn haben, von der südamerikanischen getrennt ist durch tiefe Einsenkungen und zwischenliegende Gruppen.

2. Von der Landenge von Tehuantepec bis zu den Küsten des Eismeeres streichend zeigt die nordamerikanische Cordillere auf dieser ungeheüern Erstreckung durch 55 Breitengrade (von 15° bis 70° nördl. Breite) nicht überall dieselbe Gestaltung. Die südliche Hälfte, diejenige, in welcher die Cordillere die vereinigten Staaten von Mejiko durchschneidet, entwickelt die Gestalt eines gewaltigen Erdbuckels, eines Gebirges, dessen Rücken weit und breit ein Plateau, ein Tafelland ist, wie es in dieser Ausdehnung und grade in dieser Form wahrscheinlich auf der ganzen Erde nicht wieder vorkommt. In Peru, bemerkt A. v. Humboldt (der für diesen § unser einziger Führer ist), — in Peru bilden die höchsten Spitzen den Kamm der Andes; in Mejiko sind dieselben Gipfel, die zwar nicht so riesenmäßig, als dort sind, aber doch immer Höhen von 15000′ bis 16600′ erreichen, entweder über das Plateau zerstreüt, oder nach Linien geordnet, die in gar keinem Parallelismus zur Hauptaxe der Cordillere stehen. Die Andes haben Querthäler, welche in Neü-Granada und Peru zuweilen 8400′ tief sind, ja in Bolivia das Doppelte dieser Zahl erreichen (§ 162, Art. 10, S. 493), und die veranlassen, daß man in den Andes nur zu Pferde, oder zu Fuß, oder auf dem Rücken von Indiern (Cargadores, Träger) reisen kann. In Mejiko dagegen rollen Wagen von der Hauptstadt Mejiko bis nach Santa Fé, in Neü-Mejiko, auf einer Länge von fast 300 d. Mln., auf Wegen, bei deren Anlage keine bedeüten-

den Schwierigkeiten zu überwinden gewesen sind. Ueberhaupt ist das Tafelland von Mejiko oder Anahuac so wenig von Thälern durchfurcht und sein Abhang zeigt sich so gleichförmig und sanft, daß bis zur Stadt Durango, die fast 100 d. Mln. von der Hauptstadt Mejiko entfernt ist, der Boden beständig 5000′ bis 8000′ über der Fläche des benachbarten Oceans erhoben bleibt.

3. Reist man von Mejiko nach Guanaxuato, wo sich die reichsten Silberbergwerke der Welt befinden, so bleibt man Anfangs 10 Stunden weit in dem Thale von Tenochtitlan, das in einer Höhe von 7000′ über dem Meere steht. Das Niveau dieses schönen Thales ist so gleichförmig, daß ein Dorf, Namens Gueguetoque, am Fuße des Berges Sincoq gelegen, nur 60′ höher als die Stadt Mejiko liegt. Von diesem Dorfe steigt man über den Puerto de los Reyes in das Thal von Tula, welches 683′ tiefer liegt, als das Thal von Tenochtitlan, und um aus diesem Thale auf das große Plateau von Queretaro zu gelangen, muß man den Berg Calpulalpan passiren, welcher 8274′ hoch ist, also minder hoch liegt, als die Stadt Quito, obwol er der Scheitelpunkt auf der Straße von Mejiko nach Chihuagua zu sein scheint. Nördlich von diesem Gebirglande beginnen die großen Ebenen von S. Juan del Rio, Queretaro und Zelaya, fruchtbare Flächen voll Dörfer und Städte. Sie führen den Namen Baxio oder Niederland, und dennoch kommt ihre mittlere Höhe mit der des Puy de Dome überein. Sie sind an 25 d. Mln. lang und erstrecken sich bis an den Fuß der metallreichen Gebirge von Guanuxuato.

4. Mejiko, die Hauptstadt, ist von vier Plateaux umgeben. Das erste, das Thal von Toluca, hat 8040′; das zweite, oder das Thal von Tenochtitlan, 7008′; das dritte, oder das Thal von Actopan, 6054′, und das vierte, das Thal von Istla, hat 3024′ absol. Höhe. Diese vier Plateaux unterscheiden sich in Folge ihrer verschiedenen Höhe auch in ihrem Klima; ein jedes hat eine besondere Kultur, das vierte, oder das niedrigste, eignet sich zum Anbau des Zuckerrohrs, das dritte zum Baumwollenbau, das zweite zur Kultur der eüropäischen Getreidearten und das erste, oder das Plateau von Toluca, zu Agavepflanzungen, die man als die Weinberge der aztekischen Indianer betrachten kann. Geht man von der Hauptstadt Mejiko gegen O. auf dem Wege von Vera Cruz, so muß man 45 d. Mln. zurücklegen, bevor man ein Thal findet, dessen Boden mindestens 3100′ über die Meeresfläche gehoben ist und in welchem die Eiche zu wachsen aufhört. Auf dem Wege nach Acapulco, oder zur Küste des Großen Oceans findet man dieselben temperirten Regionen schon in einer Entfernung von 13 d. Mln. Der östliche Abhang der Cordillere ist so jäh, daß, hat man ein Mal das Herabsteigen vom großen centralen Tafellande begonnen, dieses nicht eher aufhört, als bis die Küste des Mejikanischen Meerbusens bei Vera, Cruz oder Alvarado erreicht ist.

5. Der westliche Abhang des Tafellandes von Mejiko ist von vier Längenthälern durchfurcht, die stufenartig über einander liegen. Vom Plateau von Tenochtitlan steigt man zuerst in das Thal von Istla, dann in das von Mescala, weiterhin in das Thal des Papagello und endlich in das des Peregrino hinab. Der Höhe nach folgen sie so auf einander: Istla 3024′, Mescala 1590′, Papagello 588′, Peregrino 492′, und sie unterscheiden sich dadurch, daß die tiefer gelegenen zugleich die engsten sind. Nach der Südsee hinab geht es beständig bergauf und bergab und man kommt mit jedem Augenblick aus einem kalten Klima in die heißesten Regionen. Dagegen bleiben von den 84 Wegestunden, die man von der Hauptstadt Mejiko nach Vera Cruz rechnet, 56 Stunden auf dem großen Plateau von Anahuac; der Ueberrest des Weges bildet ein sehr schwieriges und unaufhörliches Bergabsteigen, ganz besonders von der kleinen Festung Perote nach der Stadt Xalapa, die in einer der schönsten Landschaften der bewohnten Erde liegt.

6. Die mejikanische Cordillere, die bei ihrem Aufsteigen im Isthmus von Tehuantepec und innerhalb des Staates Oaxaca in der Mitte zwischen beiden Oceanen von SO. nach NW. streicht, nähert sich der östlichen oder atlantischen Küste und streicht von S. nach N., sobald sie das Gebiet des Staates la Puebla erreicht. Diese Stellung und Streichung behauptet sie in diesem Staate, so wie in den Staaten Mejiko und Queretaro, oder zwischen 18^{0}½ und 21^{0} nördl. Breite, von la Misteca bis zu den Bergwerken von Zimapan. In dieser Gegend des großen Plateaus von Anahuac, zwischen der Hauptstadt Mejiko und den kleinen Städten Cordoba und Xalapa liegt eine Gruppe von Bergen, die mit den höchsten Gipfeln der Neüen Welt wetteifern; es sind: der Popocatepetl (d. h. Feüerberg), 16626′; der Itaccihuatl (d. h. die weiße Frau), 14730′; der Citlaltepetl (d. h. Sternberg) oder Pik von Orizaba, 16302′; und der Nauhcampatepetl (d. h. Quadratberg) oder Cofre von Perote, 12534′ hoch. Vom Citlaltepetl haben wir an einem andern Orte eine Ansicht eingeschaltet (S. 147).

7. Weiter nördlich, bei den berühmten Bergwerken von Zimapan und El Doctor erhält die Cordillere den Namen Sierra Madre. Sie entfernt sich aufs Neüe von der Ostseite und streicht in nordwestlicher Richtung nach San Miguel el Grande und Guanaxuato. Im Norden der zuletzt genannten Stadt nimmt die Sierre Madre außerordentlich an Breite zu und spaltet sich bald darauf in drei Ketten.

8. Die östlichste dieser Ketten streicht gegen Charcas und El Real de Catorce und wird, indem sie sich nordöstlich wendet, in Neü-Leon, Cohahuila und Texas allmälig niedriger. Vom Rio Colorado de Texas verlängert sich dieser Zweig, indem er Arkansas (westlich von Akropolis) durchschneidet, gegen den Zusammenfluß des Missisippi und Missouri (in 38^{0} 51′ nördl. Br.). In diesen Gegenden der vereinigten Staaten von Nordamerika führt er den Namen der Ozark-Berge, die nur 1800′ hoch sind. Die auf der Ostseite des Missisippi in NNO.-Richtung nach dem Obern See streichenden Wisconsan-Berge können vielleicht als eine Fortsetzung der Ozark-Berge angesehen werden. Ihr Metallreichthum scheint sie als eine Verlängerung der östlichen Cordillere von Mejiko zu karakterisiren. Die westliche Kette füllt einen Theil des Staates Guadalajara oder Xalisco und streicht über Culiacan, Arispe und die goldhaltigen Gegenden von Pimeria Alta und Sonora bis zu den Ufern des Gila (30^{0} — 34^{0} Breite). Die mittlere Cordillere von Anahuac endlich, die die höchste bleibt, streicht anfangs von SO. nach NW. über Zacatecas nach Durango, und dann von S. nach N. durch Chihuahua nach Neü-Mejiko. Sie empfängt nach und nach die Namen Sierra de Acha, Sierra de los Mimbres, Sierra Verde und Sierra de las Grillas, und vereinigt sich, gegen den 29^{0} und 30^{0} nördl. Breite, durch Querjoche mit den Ketten von Texas und Sonora, wodurch die Absonderung dieser Ketten bei weitem nicht so vollkommen bewirkt wird, als dies bei den Dreitheilungen der Andes von Südamerika der Fall ist.

9. Die silberreichsten Gegenden der Cordilleren von Mejiko liegen zwischen den Parallelen von Oaxaca und Cosiquiriachi (16^{0}½ und 29^{0} Breite); Gold kommt noch einige Grad weiter nördlich vor. Bemerkenswerth ist es, daß das Waschgold von Cinoloa und Sonora wie dasjenige von Barbacoas und Choco, jenes auf der Nord-, dieses auf der Südseite des Isthmus von Panama, gleichförmig auf der Westseite der Centralkette abgelagert ist, auf dem der Südsee zugewendeten Abhange.

10. Die Spuren des noch thätigen vulkanischen Feüers treten auf der Nordseite des Isthmus von Tehuantepec wieder auf. Jenseits der Granit-Gneis-Gebirge von Oaxaca, zwischen 18^{0}¼ und 19^{0}½ nördl. Breite, zieht in der Richtung von OSO. nach WNW. eine Reihe feüerspeiender Berge von Meer zu Meer, quer über die Cordillere von Anahuac, in einer Linie, die fast senkrecht auf der Längenaxe der Kette steht,

ganz verschieden von den Vulkanen der südamerikanischen Andes und der mittelamerikanischen Feüerberge, die sämmtlich in der Hauptstreichungslinie des Gebirges gelegen sind. Zu dieser mejikanischen Vulkanreihe gehören die höchsten der mit ewigem Schnee bedeckten Berge (s. Art. 6). Der Vulkan von Colima ist der westlichste der Reihe.

11. Das Tafelland von Mejiko bis über Zacatecas hinaus und bis in die Nähe von Durango liegt innerhalb der Wendekreise. Einleüchtender Weise nehmen aber nur die Küstenterrassen zu beiden Seiten der Cordillere Theil an der Hitze der Tropen. Die westliche Küste hat fast noch die mittlere Temperatur des Wärme-Aequators, denn sie steigt auf 26°,8; hier an der Küste von Acapulco, in den Thälern von Papagayo und Peregrino herrscht eine beständige, eine drückende Hitze, bei der das Thermometer am Tage zwischen 28° und 31°, in der Nacht zwischen 23° und 25° schwankt und wo es Jahr aus Jahr ein, zur Zeit der größten Tageskühle, bei Sonnenaufgang nur auf 18° sinkt. Auf der Ostküste hält sich die mittlere Temperatur auf 25°. In der heißesten Jahreszeit schwankt das Thermometer bei Tage zwischen 27° und 30° und des Nachts zwischen 25°,7 und 28°; aber diese große Hitze wird während der Monate Oktober bis März unterbrochen durch die alsdann mit großer Heftigkeit wehenden Nordwinde, welche die kalten Luftschichten des hohen amerikanischen Nordens bis zum Parallel von Vera Cruz tragen, woselbst sie die Wärme bis auf 16° herabzudrücken vermögen, (in der Habana, auf Cuba, sogar bis auf 4°, im Innern der Insel selbst bis auf den Gefrierpunkt). Diese beiden Küstenterrassen umschließen, wie unter den Tropen Südamerika's, die Tierra caliente, die heiße Zone, die sich von der Meeresfläche bis zu einer Höhe von 1800′ erhebt. Auf dem Abhang der Cordillere, ganz besonders in Höhen von 3700′ bis 4600′ herrscht beständig eine milde Frühlingswärme, die nicht um 4° oder 5° wechselt. Große Hitze und strenge Kälte sind daselbst unbekannte Erscheinungen. Es ist die Tierra templada, die gemäßigte Region, in welcher die mittlere Temperatur des Jahres sich auf 18° und 20° erhält. Es ist das schöne Klima von Xalapa, Tasco und Chilpanzingo, dreier Städte, die eben so wol ihres gesunden Klima halber, als wegen der großen Menge von Obstbaumpflanzungen in ihrer Nähe berühmt sind. Aber die mittlere Höhe von 4000′ ist ungefähr dieselbe, in welcher die Wolken über den Küsten-Ebenen schweben, ein Umstand, welcher diese temperirten Regionen oft in dichte Nebel hüllt. Die kalte Region (Tierra fria) umspannt alle Plateaux, die sich über 6700′ erheben und deren mittlere Temperatur weniger als 17° beträgt. In der Hauptstadt von Mejiko hat man das Thermometer wol unter den Gefrierpunkt herabgehen sehen, doch in sehr seltenen Fällen. Mejiko, die Hauptstadt, 7100′ über dem Meere, hat eine mittlere Temperatur von 16°; Tlalpuyahua, 7870′ hoch, 14°½, Veta Grande bei Zacatecas, fast unterm Wendekreise und 8020′ über der Meeresfläche, hat 13°½. In diesen Höhen, und so auf dem ganzen Plateau, herrscht ein Winter, der dem von Neapel und Sicilien gleich steht, während die mittlere Sommerwärme nicht höher steigt, als auf den Plateau- und Berglandschaften von Deütschland. Noch höher hinauf, über 8300′, herrscht ein rauhes und unangenehmes Klima, das selbst dem Bewohner des Nordens empfindlich ist. So z. B. auf der Hochebene von Toluca und den Höhen von Guchilaque, wo, während eines großen Theiles des Tages die Luft sich nicht über 6° oder 8° erwärmt. Der Oelbaum trägt da keine Früchte, während er, um 1000′ tiefer, im Thale von Mejiko mit Erfolg angebaut wird.

12. Unter den Parallelen, zwischen denen Mejiko belegen ist, gedeihen die Kulturgewächse der heißen Zone, insbesondere der Zucker, die Baumwolle, der Cacao und der Indigo, mit sehr wenigen Ausnahmen, nur bis zu Höhen von 1850′ oder 2500′. Von wildwachsenden Pflanzen dieser Region bemerkt man drei Palmen: zwei Corypha und Oreodoxa candida. Der eüropäische Weizen nimmt eine Region ein, die

bei 4300′ Höhe anzufangen pflegt und bei 9200′ endigt. Musa paradisiaca, diese kostbare Pflanze der Tropenwelt, giebt über 4800′ Höhe fast keine Früchte mehr. Mejiko's Eichen, Quercus Xalapensis, Q. obtusata, Q. glanbescens, Q. laurina, Q. crassipes halten sich zwischen 2800′ und 9700′, sie steigen also aus der, durch Georginenflor ausgezeichneten temperirten Region in die kalte. Die mejikanische Fichte, Pinus occidentalis, geht auf dem östlichen Abhange des Tafellandes nicht unter 5700′ Höhe herab; sie bezeichnet in einer Höhe von 12000′ die Baumgränze, die 1800′ unter der Gränze des ewigen Schnees steht, in dessen Nähe noch Arenaria bryoides, Lychnis pulchra, Chelone gentianoides, Cnicus nivalis wachsen.

13. Zehn Grad außerhalb des Wendekreises, nämlich zwischen 33° und 38° der Breite, bildet der Rio del Norte in seinem Oberlauf ein großes Längenthal und die Centralkette selbst scheint dort in mehrere Parallelreihen gespalten zu sein. Diese Spaltung setzt gegen N. fort bis zu derjenigen Abtheilung der nordamerikanischen Cordillere, welche man bald das Tschippiwaische-Gebirge (nach einer Völkerschaft), bald das Columbische oder Missouri-Gebirge genannt hat, das aber jetzt allgemeiner unter dem Namen des Steinigen oder Felsigen Gebirges (Stony or Rocky Mountains) bekannt ist. Unterm 35° der Breite scheinen die Kulminationspunkte dieses Gebirges eine Höhe von 9900′ zu erreichen. Zwischen 37° und 41° liegen mehrere, mit ewigem Schnee bedeckte Gipfel von 9600′ bis 11200′ absol. Höhe, wie der spanische Pik, in 37° 20′ der Breite, zwischen der Quelle des nördlichen Armes vom Canadischen Flusse und der Quelle des Arkansas; der James Pik, in 38° 38′ Br., zwischen den Quellen des Arkansas und des Paduca, eines Zuflusses des Ne-Brasca oder Platte (d. h. flachen) Flusses, und unter 40° 13′ der Breite das Bighorn oder höchster Pik (Highest Peak). Diese aus Granit bestehenden Piks sind nicht drei einzelne Berge, sondern jeder Pik hat mehrere spitze Gipfel.

14. Um den 40° der Breite, südlich von den Paduca-Quellen, trennt sich von der Centralkette ein Zweig, der unter dem Namen der Black Hills oder Schwarzen Berge bekannt ist und gegen NO. bis zum 46° der Breite streicht. Er scheint die Höhe von 1600′ nicht zu überschreiten. Bis zu demselben Parallel, und noch etwas weiter nördlich, nimmt auch die Höhe der Centralkette, der Rocky Mountains, ab, weiterhin aber, unter 48° und 49°, erhebt sie sich wieder, die Spitzen steigen bis 7200′ und 7800′, die Pässe bis 5700′ Höhe an. Zwischen den Quellen des Missouri und des Lewis, eines Zuflusses des Oregon- oder Columbia-Stromes, bilden die Cordilleren, indem sie an Breite zunehmen, eine Biegung, in der sich auf dem östlichen Abhange des Felsengebirges die Wasserscheide des Mejikanischen Meerbusens und des Eismeeres befindet. Die Schwelle, die vom Gebirge ausläuft, streicht von W. nach O. nach dem Obern See, zwischen dem Gebiete des Missouri und dem des Winipeg- und des Sklaven-Sees. Die Central-Cordillere von Mejiko und der Felsigen Gebirge streicht in der Richtung N. 10° W. vom 25° bis 38° der Breite; von diesem Punkte bis zum Eismeere hat die Streichungslinie eine um 14° mehr nach W. geneigte Richtung; unterm 69° der Breite erreicht die Kette ihr Ende an der Mündung des Mackenzie-Stromes.

15. Zwischen dem 23° und dem 60° der Breite, vom Vorgebirge San Lucas in Californien bis zur Halbinsel Aljaska und den östlichen Gestaden des Berings-Meeres, giebt es eine wahre Küsten-Cordillere, die ein von der Cordillere von Mejiko und den Rocky Mountains fast ganz verschiedenes Gebirgssystem bildet. Dieses System, welches man die Californische Cordillere oder die See-Alpen der Nordwestküste nennen kann, ist durch Querjoche zwischen 33° und 34° der Breite an die Pimeria alta und die Westkette der Cordilleren von Anahuac, und zwischen 45° und 53° der Breite an die Rocky Mountains geknüpft. Auf der Halbinsel Alt-Californien

von geringer Höhe erheben sich die See-Alpen allmälig gegen N. hin in der Sierra de Santa Lucia (34½° Breite), in der Sierra de San Marcos (37° — 38° Br.) und in den Schneegebirgen, welche das Kap Mendocino umgeben (39° — 41° der Breite). Die zuletzt genannten scheinen eine Höhe von mindestens 9000′ zu erreichen. Vom Kap Mendocino folgt die Kette den Küsten-Biegungen des Stillen Oceans, von dem sie jetzt 15 bis 19 d. Mln. entfernt bleibt. Zwischen den hohen Gipfeln der Berge Hood (4970′ hoch) und St. Helen, unter 45¾° der Breite wird sie von dem großen Columbia-Strome durchbrochen, dessen Gebiet aus einer Reihe mit Savannen bedeckter Terrassen besteht, die gegen die Rocky Mountains immer höher werden und zahlreiche Katarakten und Stromschnellen in Colombia selbst und seinen Zuflüssen verursachen. In den Landschaften der Nordwestküste, welche die britischen Seefahrer Neü-Hannover, Neü-Cornwall und Neü-Norfolk genannt haben, wiederholen sich jene Zerreißungen einer felsigen Küste, jene geologischen Erscheinungen der Fiorde, welche das westliche Patagonien und Norwegen karakterisiren.

16. Da, wo die Cordillere gegen W. sich wendet, unter 58¾° N. und 139° 40′ W., stehen zwei Vulkankegel, von denen der eine, der Berg des heil. Elias, mit 16758′, fast der Höhe des Cotopaxi gleich ist; der andere, der Berg des schönen Wetters (Fairweather, Buen Tiempo) mit 13824′ der Höhe des Monte Rosa in den eüropäischen Alpen nahe kommt. Der zuerst genannte Berg übertrifft an Höhe alle Spitzen der Cordillere von Mejiko und der Rocky Mountains nördlich vom Parallel von 19¼°, und er ist sogar in der nördlichen Halbkugel der Kulminationspunkt der ganzen Erde, so weit sie auf der Nordseite des 50sten Breitengrades bekannt ist. Norwestlich von jenen zwei Piks erweitert sich die Cordillere der See-Alpen außerordentlich innerhalb des russischen Amerika und die Vulkane nehmen an Zahl zu, je mehr man gegen W. vorschreitet zur Halbinsel Aljaska, die, so wie die Reihe der Aleutischen Inseln, mit fortwährend brennenden Essen des unterirdischen Feüers gleichsam bespickt sind. Am Kenai-Meerbusen, oder Cook's Inlet, steht unter andern Vulkanen der Ilämän, 11322′ hoch; ein anderer spitzer Kegel in derselben Gegend erhebt sich 10575′ über die Meeresfläche.

17. So scheint die Kette der See-Alpen von Californien an ihren beiden Endpunkten, nördlich unterm 60° der Breite, südlich unterm 28° in dem Volcan de los Virgines, vom unterirdischen Feüer unterminirt zu sein. Wenn es gewiß wäre, daß die Californische Cordillere zur westlichen Kette von Anahuac gehörte, so könnte man sagen, das noch thätige vulkanische Feüer verlasse die Central-Cordillere von da an, wo sie sich von den Küsten entfernt, das ist vom Vulkan Colima an, und ziehe nordwestlich durch die Halbinsel von Alt-Californien, über den Edgecumbe (vor der Insel Sitcha), den Eliasberg und die Halbinsel Aljaska nach den Aleutischen Inseln und Kamtschatka.

18. Die See-Alpen der Nord-westküste, so wie die Rocky Monntains, liegen innerhalb der gemäßigten Zone, und beide Gebirgssysteme reichen mit ihrem nördlichen Ende in die kalte Zone. Die Isotherme von 20° schneidet sehr wahrscheinlich die Mitte der Halbinsel Californien (Br. 27°). An der Mündung des Columbia-Stromes, unter 46° 18′ der Breite beträgt die mittlere Temperatur 9°,3, auf der Insel Sitcha, 57° Breite, noch 7°,4. Die Isothermen beügen sich in diesen Gegenden des Neüen Kontinents bedeütend gegen N. zu einem konvexen Scheitel, der etwa unterm Meridian von 150° westl. Länge zu liegen scheint. So hat die Insel Unalaschka, eine der östlichsten Aleuten, unterm 55° der Breite, nur 4½° mittlere Temperatur. Diese Beügung rührt von der geographischen Lage, Stellung und Gebirgsbeschaffenheit der Halbinsel Aljaska her. In einer Länge von 80 d. Mln. bildet sie eine ununterbrochene Mauer, welche die vom Eismeer kommenden und über das Beringsmeer streichenden kalten Nord- und Nordwest-Winde abhält und den Wellen des zuletzt genann-

ten Meeres nicht gestattet, sich mit den Wellen des weiten Busens zu mischen, den der Große Ocean im O. von dieser Halbinsel bildet. Die lange Inselkette der **Aleuten** setzt dieselbe Scheidewand mit einigen Unterbrechungen fort. Die Länder um jenen großen Busen zwischen der Nordwestküste und Aljaska empfangen daher vornehmlich nur die warmen Südwinde und an ihren Küsten brandet ein Meer, welches, mit den Wassern südlicher Breiten unmittelbar im Zusammenhange stehend, verhältnißmäßig warm ist. Aljaska und die Aleuten bilden eine Klimascheide so entschieden, daß der Seefahrer, wenn er aus der Südsee durch einen der Aleuten-Kanäle in das Berings-Meer fährt, eine fast plötzliche Abnahme der Temperatur empfindet. Dazu wird er, wenn er sich den Aleuten nähert, hier an der Gränze zwischen einem wärmeren und kälteren Meere von Nebeln empfangen, die fast beständig sind und unaufhörlich den Himmel über dem Beringsmeere verschleiern. Die oceanische Stellung der Nordwestküste bringt es mit sich, daß ihre Winter durch Milde ausgezeichnet sind. Am Columbia-Strom beträgt die Temperatur dieser Jahreszeit $+3^0\frac{3}{4}$, auf Sitcha noch $+1^0\frac{1}{2}$, und es ist wahrscheinlich, daß sie weiter nordwärts, längs des ganzen Küstensaumes von Sitcha bis auf die Südostküste von Aljaska nicht unter den Gefrierpunkt herabsinkt. Dem Küstenklima gemäß, steht mit dieser Milde des Winters die Kühle der Sommermonate im Verhältniß. Unterm 46^0 der Breite beträgt die mittlere Sommerwärme nur so viel, als in Eüropa unterm 60^0 der Breite; denn an der Columbia-Mündung steht sie nur auf $15^0\frac{1}{2}$ und die des heißesten Monats auf $16^0\frac{1}{2}$. Auf Sitcha ist der Sommer $13^0\frac{1}{2}$ warm und der heißeste Monat $14^0\frac{1}{3}$; in Eüropa findet man diese Werthe acht bis neün Grad weiter gegen Norden, nämlich unterm Polarkreis. Alle diese Bestimmungen beziehen sich, wie gesagt, auf die Küste; jenseits des Gebirges, wo der Einfluß des Oceans aufhört, gestalten sich die klimatischen Verhältnisse anders; hier, in den Landschaften, die sich von den See-Alpen bis zu den Rocky Mountains erstrecken, muß der Wärme-Unterschied der entgegengesetzten Jahreszeiten größer, der Winter kälter, der Sommer wärmer sein. Längs der ganzen Küste von Californien, bis zur Mündung des Columbia und darüber hinaus, sodann auch auf den Aleutischen Inseln giebt es, hinsichts des hydrometeorischen Zustandes der Luft, zwei entgegengesetzte Jahreszeiten, eine trockene und eine nasse, von denen die letztere auf die Wintermonate fällt, während im Sommer große Dürre herrscht, namentlich in Californien; dieser Unterschied verschwindet aber in dem Küstenlande, welches sich um den großen Busen zwischen der Nordwestküste und Aljaska ausbreitet: hier erfolgen beständig Niederschläge und man kann weder auf Sitcha, noch im Hintergrunde jenes Meerbusens zu keiner Zeit des Jahres mit Sicherheit auf trocknes Wetter rechnen. (Vergl. § 97, Art. 14, S. 187.)

19. Mit den hier geschilderten Klima-Verhältnissen geht die Physiognomie des Gewächsreiches Hand in Hand. Auf den Gebirgsabhängen von Neü-Californien vermengen sich Gewächse der heißen Zone mit Pflanzen der gemäßigten, wiewol hier unter 30^0 bis 40^0 der Breite, die letzteren das Uebergewicht haben. Savannen und üppig bewachsene Wiesen wechseln mit Strauchdickichten und prachtvollen Waldungen. In den nördlichen Distrikten (San Francisco, Monterey) finden sich die schönsten Wälder. Sie bestehen aus Eichen, Buchen, Eschen, Ahornen, Platanen, Birken, Weiden, Pappeln, Lärchen, Tannen, Kiefern, Cypressen, Wachholder rc. Die Hauptarten sind **Quercus montana, Phellos, coccinea, Ballota, palustris, Ilex, virens, Fagus ferruginea; Platanus occid.; Acer rubrum** und **nigrum; Aeculus ohiensis; Betula nigra; Abies alba, nigra; Pinus rubra, australis, rigida; Cupressus thyoides, sabinoides; Juniperus virginiana.** Das Unterholz besteht aus Haselnuß, Erdbeerbaümen, Hagedorn, Schlehen, **Viburnum**, verschiedenen **Ribes**-Arten mit den prachtvollsten Blühten. In den Baumgärten der Missionen, den ein-

zigen Kulturstellen in diesem Gebiete, bemerkt man Apfelbaüme, Birn-, Quitten-, Pfirsich-, Pflaumen-, Aprikosen-, Mandel-, Nuß-, Feigen-, Olivenbaüme, Orangen- und Granatbaüme, von denen die meisten, so wie Kortoffeln und der Weinstock, erst seit einem halben Jahrhundert daselbst inheimisch geworden sind. Die südlichen Distrikte von Californien sind aüßerst fruchtbar, abgleich die Baüme nicht so riesenhaft werden, als im Norden; dafür aber sind sie entschädigt durch den Besitz der Indigostaude, des Nopal, Zuckerrohrs, Pisangs, der Palmen und anderer tropischen Gewächse. Uebrigens sind die andern Produkte fast in ganz Californien gleich. Im Norden wie im Süden schöne Rebenhügel mit wilden Weinstöcken und prächtigen Wiesen mit Gräsern, Klee, Melilotus, Wicken, Pimpinella, Wermuth, Artemisien, Geranium, Gnaphalium, Cichorium und unzähligen Labiaten.

20. Der Vegetations-Karakter des nördlichen Theils von Neü-Californien erstreckt sich weiter nordwärts innerhalb des Stromgebiets des Oregon oder Columbia auf den Abhängen der Rocky Mountains, die mit den üppigsten Savannen und den gewaltigsten Wäldern voll Riesenbaümen bedeckt sind, ganz besonders auf der Ostseite, wo das Gebirge bis zu seinem Fuße eine Waldbecke trägt, die den Rand der großen Prairien des Missouri bilden. Noch weiter nördlich auf Sitcha und den benachbarten Küsten wachsen Arenaia peploides, Glaux maritima, einige Carices, Juncus-Arten. Landeinwärts erscheint Veronica serpillifolia und V. Anagallis daneben. Potentilla anserina, P. ruthenica und ein schönes Sisyrinchium sind hier zu Hause. Die Gattungen Plantago, Triglochin, Dodecatheon, Pedicularis, Elymus, Bartsia, Campanula, Angelica, Heracleum, Fritillaria etc. zeigen hier ganz ähnliche Arten wie in Eüropa, aber Pisum maritimum, Cochlearia danica, Ranunculus acris, Galium boreale, Geum intermedium, Turritis hirsuta und T. glabris sind hier wie in unserem Vaterlande zu Hause. Die Baüme, welche in kolossalen Stämmen die Wälder bilden, sind Pinus inops Lamb., P. (Abies) canadensis, P. Mertensiana, P. sitchensis, Thuia excelsa; daneben Alnus rubra, A. viridis, Salix sitchensis, Pyrus diversifolia, P. sambucifolia, während Rubus odoratus mit weißen Blumen das Unterholz bildet. Cornus suecica, Rubus spectabilis, Ribes-Arten, eine hohe Azalea, eine Calla, Linnaea borealis, Lathraea Stelleri, Cymbidium, Trientalis, eine Salix und das karakteristische Panix horridum sind hier vorzüglich zu nennen. Diese letztere Pflanze bildet hier eine ausgezeichnete Schlingpflanze, welche den Wald so sehr verdickt, daß es schwer ist durchzudringen. Aber bei aller Ueppigkeit der wildwachsenden Pflanzen setzt das Klima, insbesondere die geringe Sommerwärme und die große Feüchtigkeit, dem Anbau der Cerealien auf Sitcha die unübersteiglichsten Hindernisse entgegen; weder die Kultur des Roggens, noch die der Gerste hat bisher gelingen wollen, und darum müssen die hier seßhaften Russen aus dem fernen Vaterlande mit Brot versorgt werden. Man baut jetzt einige Gemüsearten, unter welchen Kartoffeln und Blumenkohl sehr gut gedeihen. Außerdem zieht man Erbsen, Mohrrüben, gewöhnlichen Kohl und Rettig. Auf dem Obstabhange der Küsten-Cordillere, wo der Sommer bedeütend wärmer und trockner sein wird (vgl. Art. 18) läßt sich sicherlich die Möglichkeit des Ackerbaues erwarten. Hochstämmiger Baumwuchs begleitet das ganze Gestade des Großen Oceans bis nach Aljaska; aber diese Halbinsel scheidet die waldigen Ufer von den waldlosen. Alle Küsten des Berings-Meeres sind waldlos; Aljaska hat noch Baumwuchs und zum Theil noch die benachbarte Insel Unimak; von Unalaschka an aber tragen die Aleütischen Inseln nur Gestrüppe. Während das feüchte, nebelreiche Klima des Berings-Meeres den Baumwuchs unterdrückt, ist es dem Graswuchs außerordentlich gedeihlich. Dieser ist in der That so üppig, daß er dem Wanderer hinderlich wird. Kartoffeln, Rüben und andere Gemüse werden auf Unalaschka noch gezogen, eine sehr wohlschmeckende Erdbeere reift,

aber an Kornbau ist nicht zu denken. Beim Ersteigen der Berge stellt sich bald die alpinische Flora ein und in 3300′ Höhe über der Meeresfläche hat man die Gränze des ewigen Schnee's erreicht.

§ 170. Das große Flachland von Nordamerika.

1. Zwischen den Cordilleren von Neü-Mejiko und ihrer Fortsetzung den Rocky Mountains einer-, und den Ketten der Alleghanies anderer Seits, die sich über die Stromschnellen des Lorenz bei Quebec nordwärts verlängern, erstreckt sich von den Küsten des Eismeeres zu denen des Mejikanischen Golfs das große Flachland von Nordamerika, einen Raum füllend, der fast gleich ist dem Areal von ganz Europa.

2. Dieses ungeheüre Flachland, wie es in dieser Ausdehnung nicht seines Gleichen hat, umfaßt die Wassersysteme des Mississippi, des Missouri und des St. Lorenz-Stroms, der großen Canadischen Seen, des Mackenzie und des Saskatschawin, so wie der Küsten der Hudsons-Bai.

3. Die Zuflüsse der Seen und die des Mississippi sind nicht durch eine in der Richtung der Parallelen streichende Gebirgskette getrennt, wie man es hin und wieder auf Karten noch angezeigt findet, die Wasserscheide tritt in der Ebene als ein schwacher Grat, als eine einfache Schwelle mit entgegengesetzten Böschungen auf. Eben so wenig giebt es eine Bergkette zwischen den Quellen des Missouri und des Assiniboni, der ein Zweig ist vom Rothen Flusse (Red River) der Hudsonsbai. Auf der Nordseite des Parallels von 42° ist die allgemeine Abdachung des Landes gegen O. gerichtet, auf der Südseite dieses Parallels neigt sie sich gegen S. Um einen Begriff zu geben von der geringen absoluten Erhebung dieses großen Flachlandes und seiner daraus folgenden geringen Abdachung darf man nur erwähnen, daß die Wasserfläche des Obern Sees, obwol er fast in der Mitte zwischen den Rocky Mountains und der Atlantischen Küste belegen ist, nur 600′ über dem Niveau des Oceans steht; und von ihm senkt sich das Land bis zum Spiegel des Erie-Sees auf 528′, und zum Ontario-See auf 216′ absol. Höhe. Auch haben die Ebenen um Cincinnati, im Staate Ohio, kaum 480′ Höhe, und Pittsburg, im Staate Pennsylvanien, ist ein Seehafen, d. h. der Ohio-Fluß, an dem er gelegen ist, und der Mississippi, in den sich der Ohio ergießt, haben ein so schwaches Gefälle und sind so wasserreich, daß kleine Seeschiffe bis dahin aufwärts fahren können, obwol die Entfernung Pittsburgs von der Mississippi-Mündung mehr als 300 d. Mln. beträgt.

4. Gegen Westen, zwischen den Ozark-Bergen und dem Fuß der Rocky Mountains erhebt sich das Becken des Mississippi bedeütend; hier zeigt sich eine Reihe kleiner Plateaux, die terrassenförmig über einander aufsteigen und von denen das westlichste, das den Rocky Mountains, zwischen dem Arkansas und dem Paduca, am nächsten gelegene, vielleicht eine Höhe von 2700′ erreicht.

5. Jenseits der Wasserscheide des Mejikanischen Busens und des nördlichen Eismeeres erstrecken sich jene ungeheüren Flächen des arktischen Amerika, in denen das oft ganz nackte Gestein von unzähligen Wasserlaüfen eingeschnitten ist, deren Fallthätigkeit nicht selten in Verlegenheit ist, wohin sie sich zu wenden habe, wo wasserreiche Flüsse bis zu ihren Quellen mit kleinen Fahrzeügen beschifft werden können, wo die Quellen dieser, entgegengesetzten Gebiete angehörenden Flüsse so dicht benachbart sind, daß man die Fahrzeüge über die Wasserscheide zu tragen vermag, daher die Zone der Trageplätze oder Portages, die Zone der unentwickelten Ströme, voll Stromschnellen und Katarakten, erfüllt mit einer ungezählten, einer unbekannten Menge kleiner und großen Seen, unter denen der Wälder-See, der Athabasca-, der große Sklaven- und der große Bären-See die ansehnlichsten sind. Dieser Bezirk von 100,000 Geviertmeilen zeigt, wie sich

nua, S. groenlandica, Polygonum viviparum, Arnica montana, Dryas integrifolia, Holcus alpinus, Pedicularis lapponica, P. sudetica und P. hirsuta. Außer diesen Pflanzen kommen noch vor: Plantago lanceolata, Cerastium viscosum, Oxypia reniformis, Triglochin marit., Tofielda bor., Epilobium palustre, latifol., angustifolium u. a. m.

9. Vom 10° bis zum 20° mittlerer Jahreswärme laufen die Isothermen ziemlich parallel mit den Breitenkreisen quer durch Nordamerika, und zwar durch das Stromgebiet des Mississippi. Diese 10 Wärmegrade korrespondiren ungefähr mit 15 Breitengraden, so daß auf 1 Wärmegrad $1\frac{1}{2}$ Breitengrade gehen. Die südlichen Gegenden, diejenigen, welche innerhalb der subtropischen Zone liegen, zeichnen sich durch ihre herrlichen Waldungen aus, die aus Baümen mit großen, glänzenden Blättern bestehen, z. B. mehrere Arten Magnolia, Lirisdendron tapilifera, auch kleinere Baumarten, wie den schönen Kalmien, Rhododendra, Azaleae etc. Längs der Ufer des Mississippi, von 30° bis 36° Breite, erstrecken sich ausgedehnte Cypressenwälder von Cupr. disticha (Taxodium). Die Stämme (welche bis zur Höhe von 60 oder 80′ gleiche Dicke behalten) und Aeste dieser Cypresse sind mit tropischen Tillandsien bedeckt; Laubwälder sind hier indeß selten, dafür zeigt sich eine Palme, Chamaerops palmetto, mehr oder minder haüfig, besonders in Sumpfboden. Außerdem sind die Ufer des Mississippi oberhalb Neü-Orleans mit Wäldern aus Salix nigra, Populus deltoides und Diospyros virginiana, nebst Straüchern der immergrünen Laurus sassafras und der Myrica carolinensis eingefaßt; hie und da sieht man auch fast undurchdringliche Wälder der hohen baumähnlichen Gräser Miegia (Arundinaria) macrosperma und Ludolfia mississippensis, welche 36′ bis 42′ hoch werden, aber schon unter 34° Breite an Höhe abnehmen. In den sumpfigen Gegenden des Mississippi wachsen Rubus-Arten in großer Menge und Vitis riparia und Ampelopsis bipinnata sind hiesige Schlingpflanzen. In Louisiana sind die Wohnhaüser mit Pflanzungen von Pinus palustris, P. Taeda und Bignonia catalpa umgeben.

10. Nordwärts von der subtropischen Zone nimmt die Zahl der dornigen Gewächse zu. Hier sieht man Smilax China, Walteri und hastata mit den rohrartigen Gräsern, die den südeüropäischen Arundinen entsprechen. Die Gegenden um den Ohio unterscheiden sich durch üppigeren und manchfaltigeren Pflanzenwuchs vortheilhaft vor denen des unteren Mississippi. Hier am Ohio, findet man Arten von Gleditschia, überzogen mit windenden Bignonien und hier trifft man, wie in Südeüropa, Laubwälder aus immergrünen Baümen, Kastanien, Eichen, (15 Arten) Wallnußbaümen, (8 Arten) Buchen, Ulmen, Eschen und Platanus occidentalis, der größte Baum Nordamerika's, welcher unglaublichen Umfang bekommt bis zu 20′ Durchmesser. Der Giftsumach bringt etwas Trauriges in die großartige Natur der Bottom-Waldungen, d. i. auf Ebenen angeschwemmten Landes der Flußthäler. In den Wäldern am Missouri, oberhalb St. Louis kommen Rosen vor, deren Zweige zwischen hohen Baümen hinauf dringen und blühend prangen. Der Karakter der Gegend um die Mündung der Eau qui court in den Missouri, und überhaupt vom $42^0\frac{1}{2}$ Breite aufwärts, ist auffallend verschieden gegen den des unteren Missouri. Große Massen vulkanischen oder pyroxenischen Gesteins verdrängen den Sandstein und die Kalkgebilde, die stromabwärts herrschen. Das lebhafte Grün der Wiesen wird verdrängt durch kahle, mit Lava übergossene, erloschene Vulkane, deren Vegetation die Formen der Cacti und Yacca erzeügen, die, große Strecken der Savannen Nordamerika's bedeckend, den Wanderer in ein Tropenklima versetzen, analog den gemäßigten pyroxenischen Hochebenen Peru's und Mejiko's. Das Verbrennen der Steppen und Waldungen um den Missouri und seine Mündung nimmt immer mehr überhand, bei den Urvöl-

kern wie bei den Ansiedlern; durch die Steppenbrände, sagt Herzog Paul von Würtemberg (dem wir diese Schilderungen verdanken), durch die Steppenbrände wird zwar der Graswuchs im Frühjahr desto üppiger, die Waldungen aber werden theilweise ganz vernichtet, und an vielen Stellen der Vereinigten Staaten von Nordamerika sieht man jetzt nur kümmerliches Strauchwerk und die verbrannten Stumpen ehemaliger Waldtrophäen, wo sonst mächtige Urwälder prangten.

11. Man kann das große Mississippi-Becken in vier Vegetations-Zonen theilen. Die südlichste vom Mejikanischen Meerbusen bis zum 31° nördl. Breite ist das Klima des Zuckerrohrs und der Pomeranzen, wo auch der Oelbaum gut gedeihen würde, und wo zu Anfang des Märzmonates die Baüme in den Wäldern blühen. Darauf folgt bis zum 37° die Zone der Baumwollenstaude (Gossypium herbaceum) und die Feigen (Ficus Carica), die im Freien reift, wo aber von 35° nördl. Breite an abwärts, der Apfelbaum nicht mehr fortkommt. Die dritte Zone ist die von Illinois und Missouri, zwischen 37° und 43° nördl. Breite: hier ist der Weizen wie inheimisch, Apfel-, Birn- und Pfirsichbaüme gedeihen vortrefflich im Freien; dazu der Persimonbaum, Diospyros Persimon, dessen Frucht im Äüssern einer gelben Pflaume gleicht und bei vollkommener Reife alle Pflaumenarten an Wohlgeschmack übertrifft; Futtergewächsen ist die Gegend weniger günstig; das Vieh bringt hier oft das ganze Jahr unter freiem Himmel zu. Der Zucker-Ahorn, Acer saccharinum, ist hier so gemein, daß jeder Ansiedler seinen Zuckerwald oft nahe an seiner Wohnung hat. In der vierten Zone, die vom 43° und der Prairie du Chien, bis zu den kaum bekannten Quellen des Mississippi reicht, und wo die mittlere Temperatur des Jahres von 10° bis auf 5° fällt, gedeihen Kartoffeln, Weizen und mehrere unserer Futterkraüter, Apfel- und Birnbaüme nur in südlichen Lagen, Pfirsichen aber nur in Haüsern, und das Vieh muß 5 Monate lang im Stall gefüttert werden.

12. Betritt man das Stromgebiet des Mississippi von O. her, so erreicht man die Savannen in ihrer ganzen Ausdehnung an den Ufern des, in den Ohio mündenden Wabash. Diese Grasfluren sind in den Staaten Indiana und Illinois zweierlei Art: niedrige und hohe, letztere 30′ bis 100′ höher als die ersteren. Die niedrigeren, weniger zahlreich, sind größtentheils naß und ganz ohne Baumwuchs, die des höheren Landes dagegen sind mit Waldungen umgeben und aus den Grasflächen schießen hin und wieder einzelne Baumgruppen wie Inseln auf. Fast im ganzen Mississippi-Becken ist der Boden überaus fruchtbar: an vielen Orten hat man die Damm- oder fruchtbare Pflanzenerde 22′ mächtig gefunden und es giebt Ackerflächen, die, seit dem sie dem Pflug der Eüropäer unterthan geworden, oder seit länger als 200 Jahren ohne Dungmittel bebaut worden sind, und dennoch kein Zeichen der Erschöpfung geben. Die niedrigen Wiesen sind ohne Zweifel Seegrund gewesen und die höheren zum Theil durch Waldbrände bei den Jagden der Indianer entstanden. In den Wäldern ist die Dammerde schwarz wie ein Kohlenlager. Die Baüme stehen in diesen Waldungen so dicht, daß die Sonnenstrahlen nicht hindurchdringen und die Vegetationskraft erinnert an die Tropen: man sieht Weinstöcke, deren Stämme 1′ dick sind und die 100′ aufsteigen und ihre Reben an den Kronen der Ulmen ausbreiten, reichlich Trauben geben, welche an manchen Orten wol süß und wohlschmeckend sind, aber wenig Saft geben; in den fruchtbaren Flußthälern sind jedoch die Beeren meistens sauer. Westlich vom obern Mississippi erstreckt sich eine Hügelkette, die bei der Stadt Charles, da, wo das Missouri-Thal sich mit dem Mississippi-Thale vereinigt, anfängt. Diese Hügelkette scheidet die Wassersammlungen des Missouri von denen des Mississippi. Der höchste Rükken dieser Kette ist wellenförmig und besteht größtentheils aus Savannen, welche mit Wäldern abwechseln; an den Abhängen stehen uralte Wälder. Viele unter den Hügeln des Missouri-Thales erheben sich zu relativ ansehnlichen Gipfeln, andere sind fast

quer abgeschnitten, so daß diese Hügelmassen aus der Ferne wie Thürme und Mauern aussehen; dabei ist die Oberfläche des Landes viele hundert Meilen weit mit der fruchtbarsten Dammerde bedeckt.

§ 171. Die Alleghanies, Canada, Labrador.

1. Zwischen dem Mississippi-Gebiet im W. und der Küste des Atlantischen Oceans im O. erhebt sich ungefähr unterm 33° nördl. Breite, das Alleghany- oder Apalachische, d. h. endlose Gebirge, in der Richtung von SW. nach NO., parallel mit der Küste streichend und den ganzen Osten der Vereinigten Staaten von Nordamerika mit seinen Ketten, Stufen, Thälern erfüllend. Im Durchschnitt ist das Gebirge 2000′ bis 3000′ hoch und selten übersteigt es 4000′ Höhe; aber der Kulminationspunkt des ganzen Systems ist höher als der Scheitelpunkt des brasilischen Bergsystems, denn er erreicht 6240′ über dem Atlantischen Ocean, der Washington Berg nämlich, der im Staate New-Hampshire, unterm 44° ¼ nördl. Breite belegen ist.

2. Dieses Gebirge an der Ostseite von Nordamerika, besteht nicht aus einer einzigen Kette, wie etwa die Vogesen oder der Schwarzwald, sondern wie der Jura auf der Gränze zwischen Frankreich und der Schweiz, aus einer großen Menge parallel streichender Ketten, welche große und breite Längenthäler einschließen, deren Gewässer theils auf dem Wege zur Atlantischen Küste, theils auf dem zum Mississippi-Becken, die Ketten in Querthäler (Gaps) durchbrechen. Der Roanoke, der Potowmac, die Susquehannah und der Delaware sind Flüsse der Atlantischen Küste, welche diese doppelte Thalbildung besitzen, während der Hudson, ein prachtvoller Strom, welcher 40 d. Mln. aufwärts mit Schiffen befahren werden kann, nur in einem Querthale fließt, welches alle Ketten von N. nach S. durchbricht.

3. Die vordersten Ketten, d. h. diejenigen, welche dem Atlantischen Ocean am nächsten liegen, führen, je nach den Oertlichkeiten die manchfaltigsten Namen, im Allgemeinen aber heißen sie auf der Westseite des Hudsonthales, Blaue Berge, auf der Oseite Grüne Berge; die hinterste Kette aber, die, von der man auf das Mississippi-Thal herabblickt, ist die eigentliche Alleghany-Kette, die diesen Namen auf ihrer ganzen Erstreckung beibehält. Im Ganzen, ohne bedeütende Gipfelerhebungen zeigen die, zum Alleghany-System gehörenden Bergketten meistentheils langgestreckte Rücken, die gegen die Längenthäler hin sanfte, gegen die Querthäler aber steile Abhänge haben. Amphibolische Massengesteine (und unter diesen der Granit) sind es vorzugsweise, welche die Bergketten in einer Breite von 30 bis 40 d. Mln., zusammensetzen, aber nordwestlich davon zieht ein, mehr oder minder breiter, Streifen abgesetzter Gesteinsschichten, vornehmlich Kalkstein, Grauwacke und verwandte Felsarten, insbesondere aber das Steinkohlengebirge, welches an der westlichen Seite der Susquehannah in Pensylvanien, seinen Anfang nimmt, und, das Gebirge verlassend, durch die Staaten Ohio, Indiana, Illinois und Missouri das große Mississippi-Becken kreüzt, was auch weiter südwärts der Fall ist, wo ein Steinkohlenlager von den Cumberlandsbergen in Kentucky und Tennessee bis zu den Ebenen von Arkansas hinzieht. Auf dem südöstlichen Abhange des Alleghany-Systems, in den Staaten Nord- und Südcarolina, findet man an den Flüssen Yadkin, Catawba und Broad-River, Goldablagerungen.

4. Am äußersten Ostfuße der Alleghanies erstreckt sich auf der Gränze zwischen dem amphibolischen Massengesteine und dem Schwemmlande der Küste, ein merkwürdiger, aus Granit bestehender Klippenzug, der in den südlichen und mittleren Staaten, und wahrscheinlich auch in Connecticut, als vormaliges Seeufer angesehen werden kann. Man sieht diesen Klippenzug zuerst im Staate Georgia, von wo er im Allgemeinen von SW. nach NO. streicht, und einzelne Ableitungen theils in der Rich-

tung der Meridiane, theils in der der Parallelkreise. Er setzt von Augusta nach Columbia, kreüzt den Roanoke bei Halifax, den Jamesfluß bei Richmond, den Rappahannock bei Fredricksburgh; den Potowmac bei Georgetown und den Petapsco ungefähr 4 d. Mln. oberhalb seines Einflusses in die Chesapeake-Bai. Zuweilen verschwindet er unter der Oberfläche, an dem Punkte aber, wo er die Susquehannah kreüzt, erhebt er sich zu einer nicht unbedeütenden Höhe. Bei Trenton trifft der Klippenzug den Delawarefluß, setzt über York Insel und bildet das nördliche Gestade der Long Insel, kreüzt Fischer's Insel und erscheint wieder auf dem festen Lande in Watch Hill Riff, nicht weit unterhalb Stonington in Connecticut. Alles Land, welches östlich dieses Klippenzuges und südlich einer Linie liegt, die von Augusta, am Savannah, fast gerades Weges nach Natchez am Mississippi laüft, besteht aus einem Schwemmlande, dessen Boden bald von der größten Fruchtbarkeit zeügt, bald aber auch von dem, einst seine Oberfläche bedeckenden Meere mit zurückgelassenem Sande dermaßen überschüttet ist, daß die Getreidefrüchte hier nur kärglich gedeihen. Und dazu gesellen sich hin und wieder nicht unbedeütende Sumpfstrecken (Swamps), und ganz besonders in den südlichen Staaten meilenlange Rohrbrüche (Cannebreaks), unabsehbare Flächen, welche die dortige üppige Natur mit aneinander hangenden Wäldern des dicksten Rohrs bekleidet hat.

5. Die Ketten der Alleghanies setzen, außerhalb des Gebiets der Vereinigten Staaten von Nordamerika, fort gegen NO., indem sie dem Laufe des St. Lorenzo in etwas größerer Entfernung von diesem Strome folgend, am südlichen Ufer seiner Mündungsbucht bei Perce, zwischen der Bai of Chaleur und Kap Gospe, am Meere endigen. Nicht mehr so hoch, als innerhalb der Vereinigten Staaten, erheben sich hier in Unter-Canada, mehrere steile und auffallende Berge inselartig über den Rücken; und Bergreihen, welche parallel mit der Hauptkette laufen, erfüllen das wellenförmige Land von Neü-Braunschweig und Neü-Schottland. Der St. Lorenz fließt in seinem Unterlaufe durch ein Längen-Thal; denn auch auf seinem nördlichen Ufer erstrecken sich Bergketten die, wie die Alleghanies aus Granit bestehend, als ihre Fortsetzung angesehen werden können. Diese Bergketten steigen am linken Ufer des Ottawa auf, und streichen bald in der unmittelbaren Nähe des St. Lorenz, wo sie oft schon jähe Ufer, nicht selten von 1000′ Höhe bilden, bald in größerer Entfernung vom Strome, in nordöstlicher Richtung durch ganz Unter-Canada und Labrador, wo sie an die Sandwich-Bai, unter 54° nördl. Breite, in den aus Glimmerschiefer bestehenden 1400′ hohen Mealy Bergen endigen. Andere Bergreihen erfüllen ganz Labrador; Ebenen fehlen ganz; Berg und Thal überall, so weit das Auge reicht, Quellenarmuth, dagegen Seen und Moore. Ungeheüre Geschiebe bedecken die Abhänge dieser Canadischen Bergzüge und die von Labrador, und meilenlange, oft 50′ tiefe Spalten, als wären sie durch Erdbeben entstanden, durchfurchen ganze Landstriche. Von ähnlicher Beschaffenheit ist die Oberfläche von Neüfoundland und der Insel Anticosti, welche die Mündungsbucht des St. Lorenz-Stromes in zwei Kanäle zerlegt.

6. Noch mehr als im Innern von Nordamerika, sind die Isothermen an der Ostseite diesseits der Alleghanies, zusammengedrängt. Die Kurve von 0° mittlerer Jahrestemperatur finden wir an der Küste von Labrador, ungefähr in 53° nördl. Br., im Parallel von Berlin, und die von 20° schneidet die amerikanische Küste im 32° der Breite. Weiter aufwärts an der Labrador-Küste im Missionsposten Nain, der unter dem Parallel von Jütland und des mittleren Schottlands belegen ist, beträgt die mittlere Temperatur des Jahres nur — 3° ⅔, dagegen in St. Augustin, einem Militairposten auf der Halbinsel Florida, in 29° 50′ der Breite, erhebt sie sich auf + 22° ⅓. Zwischen diesen beiden Punkten der Ostküste Nordamerika's, die etwas über 26 Breitengrade von einander entfernt sind, besteht mithin ein Wärmeunterschied von 26°,

oder auf jedem Meridiangrad 1° Wärmedifferenz. Das ganze hier in Rede seiende Gebiet hat, trotz der Nähe des Meeres, aber in Folge seiner östlichen Stellung, dem die ganze Breite des Kontinentes vorliegt, ein entschiedenes Kontinental-Klima, d. h. kalte Winter und heiße Sommer, und erst gegen die Halbinsel Florida verschwindet dieser klimatische Unterschied, indem daselbst eine Vermischung mit dem Tropenklima eintritt. Ueberaus strenge ist der Winter in Labrador, Canada und selbst in den nördlichen der Vereinigten Staaten von Nordamerika; in Nain beträgt die mittlere Temperatur der drei Wintermonate —18° ½, in Quebeck in Unter-Canada —12°, im nördlichen Theile des Staates New York noch 4°, und erst mit dem Parallel von Philadelphia, 40° der Breite, tritt ein milderer Winter ein, dessen Temperatur aber hier eben auf dem Gefrierpunkte steht,, und von da an gegen S. rasch steigt, so daß sie an der Küste von Südkarolina, in 34° der Breite schon +11° beträgt, und iu dem schon früher erwähnten Posten St. Augustin auf +15° ¼ angewachsen ist. Die Regenmenge, weiche die Alleghanies und ihre östlichen oder atlantischen Abdachungen bis zum Meere tränkt, belaüft sich ungefähr auf dieselbe Größe, welche man in den Berggegenden der Britischen Inseln und den nördlichen Abhängen der eüropäischen Alpen wahrnimmt; etwas über 35″ lassen sich als die mittlere Regenmenge in dem Bezirk von Florida an, bis nach Maine hinauf (45° Breite) annehmen. Der Niederschlag, welcher an der Nordwestküste beständig erfolgt, verwandelt sich im Inneren des Kontinents, in dem großen Becken des Mississippi, in Sommerregen, und dieser in Winterregen längs der ganzen Ostseite des Alleghany-Systems. Canada hat einen verhältnißmäßig sehr heiteren Himmel, es regnet daselbst jährlich an 35 Tagen und es schneit an 21 Tagen. Die Mündungsgegenden des Lorenz aber, so wie Neü-Fundland, sind fast in beständigen Nebel gehüllt, Folge der Vermischung kalter und warmer Luft, jene von Labrador und der Davis-Straße, diese vom Golf-Strom hergeführt, der in der Nachbarschaft der Südküste von Neü-Fundland vorüberfließt.

7. Im nördlichsten Theile der Alleghanies und ihrer Fortsetzung, also im nördlichen Labrador, unter 60° der Breite, ist alle Vegetation auf den Bergen oft ganz verschwunden, nur hier und da erscheint ein schwacher Strauch oder ein Moos, während die Thäler weiter südwärts voll sind von niedrigen, krummen Kiefern, Tannen und Birken. Noch weiter gegen S., besonders wenn man sich dem 53° nähert, wird die Vegetation etwas reicher, es sind die, in den übrigen Gegenden des arktischen Amerika, auch im nördlichen Skandinavien vorkommenden Gewächse, dann auch zahlreiche Alpenpflanzen, welche den felsigen Boden spärlich bekleiden. Tiefer im Lande und an den Fiorden ist das Klima milder, und hier giebt es Wälder, besonders am Urspruge der Seen und an Bächen. Das Seeklima aüßert hier verderblichen Einfluß auf die Baumvegetation. Wenn Wälder abgebrannt sind, wächst zuerst **Gaultherea procumb.** auf, dann erscheinen Johannisbeersträucher, darauf folgen Birken und endlich Kiefern und Tannen, welche überhand nehmen und die übrige Vegetation verdrängen. Canada ist wegen seiner Waldungen berühmt, und in dieser Beziehung eines der werthvollsten unter den außereüropäischen Bestandtheilen des britischen Reichs, denn hier ist ein unerschöpfliches Holzmagazin für Britanniens Handels- und Kriegsmarine. Ohne daß Laubhölzer, die auf fruchtbarem Boden wachsen, selten wären, bilden doch die Coniferen auf unfruchtbarem Boden die wichtigsten und Hauptbestände der Canadischen Wälder, namentlich **Abies balsamea, A. Canadensis, A. nigra, A. alba, Pinus rubra, P. Banksiana, P. rigida, P. serotina, P. strobus** die prachtvollste der Canadischen Pinusarten, die 250′ Höhe und 50′ im Umfange erreicht; **Larix americana; Thuya occidentalis; Juniperus virginiana**, der in den Vereinigten Staaten vornehmlich zu Hause ist, zeigt sich schon hier, außerdem die Strauchgewächse des **Juniperus communis** und **J. saberia** nebst **Taxus canadensis**. Die Rinde-

und die Zapfen dieser Coniferen, ihr Harz und Wachs, so wie der **Myrica cerifera et Gale** und der Gerbestoff der Kalmien und der **Arctostaph. Uva Ursi** spielen bei der Torfbildung in Canada, Neü=Braunschweig, Neü=Schottland u. s. w. eine Rolle; und dieser Torf ist nützlich für die Vegetation, weil der nackte Felsboden höher bedeckt wird. Tannen= und Fichtenbestände leiden leicht durch Waldbrand. Der nun der Sonne offene Torf wird fruchtbarer, die haüfig darin liegenden Saamen von Himmbeeren, gemengt mit **Sambucus pubesc.**, Vogelkirschen, Sumach, **Arabia spinosa, Fumaria sempervirens**, gehen auf; dazu kommen **Epilobia, Ep. angustifol. etc.** und **Cacaliae**; große Striche werden voll Himmbeeren, magere Flächen bedecken sich mit **Vaccin. venust.**, anderwärts mit **Epilob. angust.**, zwischen letzterem wächst auf Steinen **Sambucus pub.**; und alles üppig. Doch in drei Jahren verschwindet die Fruchtbarkeit wieder, der Boden wird erschöpft, hart und kalt; nur wenige Gruppen von Himmbeeren und **Epilob.** bleiben; Triebe von **Acer dasycarpon**, dessen Wurzeln der Brand nie tödtet, Brombeeren, **Comptonia asplenif.**, Zwergweide ꝛc., überziehen den Boden; und wenn diese genug Schutz geben, so treiben die Balsamtannen wieder, gemischt mit **Betula petulif.** und mehreren Pappeln. Nach 30—40 Jahren nimmt das Dickicht wieder ziemlich das frühere Ansehen an, nur daß die Baüme kleiner sind und die Balsamtannen einen größeren Theil des Waldes bilden. Dieser schnell wachsende Baum schützt die werthvollere **Abies nigra** gegen Winde, bis sie bei 30—40′ Höhe von letzteren eingeholt und unterdrückt wird. In diesem Erneüerungs=Prozeß der Canadischen ꝛc Wälder, besonders von **Abies canadensis** und **A. nigra**, treten zuweilen auch Buchen, **Fagus sylvat.** und **ferrug.**, sodann auch **Betula populif.** und **excelsa** nebst Eichen an seine Stelle, bis die Tannen aufschießen, jene bald einholen und sie erdrücken. Der erste Baum auf untiefem Sandboden ist gewöhnlich **Pinus Banksiana**, die kleine Hudsonsbaikiefer, ein kleiner, strauchartiger Baum.

8. Derselbe Karakter der Vegetation setzt gegen S. fort in den eigentlichen Alleghanies innerhalb der Vereinigten Staaten bis zum Parallel der Connecticut=Mündung, oder 41° nördl. Breite; von da an aber beginnt der Baumwuchs des Missisippi=Beckens auf dem Gebirge herrschend zu werden, wiewol die dichten Waldungen, wenigstens bis Nordkarolina, 35½° nördl. Breite, oft die Stauden und Pflanzen von Canada und selbst eüropäischen Alpenpflanzen beibehalten. Die dem Anbau eroberten Raüme, obgleich in den Umgebungen großer Städte und längs der Flüsse von Tag zu Tag beträchtlicher werdend, machen erst den 24sten Theil des Gebirges aus, aber wo der Pflug den Boden der bald breiten, bald schmalen Längenthäler durchfurcht, da ist reichliche, ja üppige Kultur der eüropäischen Cerealien, so wie des Mais. Auf den östlichen Abhängen gesellt sich zu ihnen die Baumwolle, der Indigo, der Tabak, der bis an die Susquehannah gedeiht, weiter nördlich aber giebt es mehr Weideland. Mit Karolina fangen die Reisfelder längs der Seeküste an; je weiter südlich, desto entschiedener wird die Vegetation des Missisippi=Beckens, die hier östlich bis an den Atlantischen Ocean reicht. In den südlichsten Gegenden von Georgia und Alabama, um den 31° nördl. Breite, beginnt die als Schiffsbauholz geschätzte Eichenart **Quercus Phellos**, durch ganz Florido sich erstreckend. **Zizania aquatica**, der Wasserhafer, ist hier als Getreide ein wichtiges Gewächs, denn seine Samen machen das gewöhnliche Nahrungsmittel der Indianer, der Canadischen Jäger und der Pelzhändler aus; er wächst in 6′ bis 7′ tiefem Wasser auf schlammigem Boden bis südl. vom 32° nördl. Breite. Nächst dem Mais scheint er die ergiebigste Getreideart zu sein. In den sumpfigen Cypressen=Wäldern wächst auch eine der schönsten Pflanzen der Welt, **Nelumbium speciosum**; seine eiförmigen Blätter, oft von der Größe eines Sonnenschirmes, bedecken das Wasser. Die weißen Blumen gleichen denen der **Nymphaea alba** und **odorata**, sind aber größer.

Bergketten, Plateaux, Hochthälern, die auf die manchfaltigste Weise und rasch mit einander wechseln, und nur durch die Erhebung über die Meeresfläche, welche den ver-schiedenen Gliedern gemeinschaftlich ist, das Vorhandensein eines Zusammenhanges, eines Gebirgszuges, eines Berglandes nachweisen.

6. Derjenige Theil dieses Berglandes, welcher sich unmittelbar am Hintergrunde der Cumberland-Ebene erhebt, ist von den Kolonisten die Blauen Berge genannt worden, weil sie, wie jedes Gebirge, in der Entfernung blau erscheinen. Steil, überaus jäh ist das Aufsteigen zur Scheitelfläche dieser Berge, die, ihrer ganzen Breite nach, durch von W. nach O. ziehende Querthäler durchschnitten sind, eine Bildung, die an die Gaps der Alleghanies und analoge Erscheinungen in anderen Gebirgen erinnert, hier aber ganz karakteristisch auftritt, als tiefe, enge Spalten, von senkrechten Felsenwänden eingefaßt. Durch diese Schluchten treten die Flüsse aus dem Gebirge heraus zur Küstenebene, ohne daß sie dort, beim Mangel eines regelmäßigen Streichens der Ketten u. Plateaux, Längenthäler von einiger Bedeütung bewässerten. Von einer dieser Schluchten, der des Grose Flusses, geben wir in dem hier eingeschalteten Bildchen eine Ansicht. Dieses Bergland besteht, so wie die ganze Küste der Hauptsache nach, aus Kohlensandstein, der hin und wieder von Porphyr durchbrochen ist. Ein Plateau von 2000′ bis 3000′ Höhe, mit fast horizontalen, höchstens wellenförmigen Umrissen, bildet die Scheitelfläche der Blauen Berge, über die sich nur höchst selten einzelne Gipfel bis zu 4000′ und etwas mehr, erheben, wie es namentlich am westlichen Rande des Plateau's der Fall ist, wo es, bald steil, bald sanft zur großen Ebene des Binnenlandes sich senkt. Auf der Südseite stößt das Steinkohlengebirge an amphibolische Massengesteine, namentlich Granit, dem untergeordnet Syenit und Porphyrbildungen auftreten;, und der mit geringen Unterbrechungen, welche der Bergkalk und das Rothliegende bewirken, wie es scheint, die ganze südliche Hälfte des Berglandes zusammensetzt. Hier, an der südöstlichsten Ecke des Kontinents, erheben sich bedeütende Gebirgsmassen, die vom Binnenlande aus gesehen, als zwei, oder gar drei hinter einander aufsteigende Ketten erscheinen, und von denen die hinterste, d. h. diejenige, welche der Küste am nächsten liegt, alpenähnliche Piks auf ihrem Rükken trägt, und zudem, so oft sie von eüropäischen Reisenden, selbst im Sommer gesehen worden, mit Schnee bedeckt waren. Dieserhalb hat man diese Gebirgsmasse, die von SW. nach NO. streicht und eine Ausdehnung von etwa 30 d. Mln. hat, das weiße Gebirge, oder auch die australischen Alpen genannt, während sie in der Sprache der Ingebornen Warragong heißt. Westlich von diesem Hochgebirge, das nach dem Schnee in dieser Breite (36° — 37° S.) zu urtheilen, mindestens eine Höhe von 10000′ erreicht, breiten sich wieder Plateaux und niedere Bergketten aus; aber im Meridian des an der Südküste liegenden Kap Otway, steigt wiederum ein höheres Gebirge empor, die australischen Piräneen genannt, und westlich davon die



australischen Grampians, eine von O. nach N. streichende Bergkette, welche etwa im Meridian der Portlands-Bai das südwestliche Ende des ost- und südostaustralischen Berglandes bezeichnet, bemerkenswerth dadurch, daß daselbst Spuren ehemaliger vulkanischer Thätigkeit gefunden worden, die auch schon unfern der Piräneen vorkommen, hier längst erkaltete Lavaströme, dort der erloschene Krater des Berges Napier. Das Nangila-Thal streckt sich am westlichen Fuße der Grampians aus; es wird vom Glenelg-Flusse bewässert, der zwischen den Vorgebirgen Bridgewater und Northumberland in's Meer sich ergießt.

7. Dies hier in seinen Umrissen geschilderte Bergland senkt sich gegen W. in mehreren, jedoch nirgends große Ausdehnung habenden Stufen zu einem Flachlande, das, was Größe und Umfang anbelangt, den bedeütendsten der Erde zugezählt werden kann; denn es erstreckt sich, so weit bis jetzt unsere Kenntniß reicht, durch 10 Breitengrade, und es ist sehr wahrscheinlich, daß es von S. nach N. durch die ganze Breite des Kontinents, von Meer zu Meer reiche. Dabei ist es so eben, daß es auf 100 d. Mln. weit noch keine 200′ ansteigt, und nur gegen seinen östlichen Bergsaum hin von einzelnen Erhöhungen unterbrochen ist, welche bald in der Form von nackten Klippenzügen, bald in der von kleinen Hügelgruppen oder einzelnen Hügeln auftreten, aber nie höher als höchstens 800′ über die Ebene aufsteigen und den allgemeinen Karakter des Flachlandes nur wenig zu unterbrechen vermögen. Das Rothliegende, welches in großer Ausbreitung die westlichen Abhänge des Berglandes zusammensetzt, scheint an der Bildung auch dieser isolirten Erhebungen des Flachlandes Theil zu nehmen, so wie auf die Beschaffenheit der Ebene selbst von Einfluß zu sein, da ihr Boden aus einem losen, rothen sandigen Lehm besteht, der mit vielen Salztheilen vermengt ist und sehr wahrscheinlich festen Thon zur Grundlage hat. Völliger Mangel an Quellen und Bächen karakterisiret dieses Flachland, und obwol die längsten Ströme Australiens (der Darling, Macquarie, Lachlan, Morrumbidschi, die sich sämmtlich in dem Murray vereinigen, es bewässern, so haben diese doch für die Kultur einen geringen Werth, da sie, je nach der Jahreszeit bald seenartig erweitert und ihre Uferlandschaften weit und breit in Sümpfe verwandelt werden, bald versiegen oder ihr Bette nur eine Reihe unzusammenhangender Pfützen zeigt. Wir sind gewöhnt, das große Flachland von Nordafrika die Sahara, als den unwirthlichsten und abschreckendsten Theil der Erde zu bezeichnen, und man hat vollkommen Recht dazu; doch dieses australische Flachland giebt ihm in der That wenig nach, trotz der Pflanzendecke, die es trägt; es wetteifert in vollem Maaße mit der Karroo am Vorgebirge der guten Hoffnung, mit den Pampas von Patagonien, die es an Dürre noch übertrifft. Wie weit sich dieses Flachland gegen W. erstrecke, ist zur Zeit unbekannt.

8. Erst an der Südwestecke des Kontinentes können wir wieder einige Blicke auf die Beschaffenheit Australiens werfen, was durch die Ansiedlungen möglich geworden, die seit 1830 am Schwanenfluß und am König Georgs-Sund gegründet sind. Doch ist unsere Kenntniß sehr beschränkt, und wir wissen nur, daß hier, wie in Ostaustralien, ein Bergland vorhanden ist, ohne über seine physikalische Beschaffenheit, seine Trennung in Bergketten und Bergebenen, ihr Streichen, ihre Thäler ꝛc. genau urtheilen zu können. So viel indeß scheint ziemlich sicher zu sein, daß dieses Bergland eine geringe Höhe besitzt und wol nirgends über 3600′ ansteigt, und daß amphibolische Massengesteine, insonderheit der Granit, an seiner Zusammensetzung hauptsächlich Theil nehmen. Größere Flüsse giebt es hier nicht; sogar der Schwanenfluß, der eine breite Mündungsbucht hat, die auf einen längeren Lauf schließen ließ, entspringt in geringer Entfernung von der Küste.

9. Vandiemensland, diese Insel von etwa 1200 d. Q. Mln. Flächeninhalt, muß nicht allein wegen der unmittelbaren Nachbarschaft, sondern auch ihrer ganzen

Naturbeschaffenheit nach dem Kontinente von Australien zugezählt werden. Die Insel ist durchgängig hoch, fast überall, besonders an der Ost- und Südseite, steigt die Küste jäh empor und es lassen sich drei Bergketten erkennen, welche, nahe mit einander parallel, die Insel von SO. nach NW. durchschneiden und im Allgemeinen zwei Hochebenen einschließen, von denen die östliche, vom Tamarfluß bewässert, ihre Hauptabdachung nach NW. zur Bassstraße hat, die westliche dagegen, in welcher der Derwent der Hauptfluß ist, nach SO. unmittelbar zum Ocean sich abdacht. Auf dieser Seite ist die Küste von Vandiemensland theils durch Halbinseln, theils durch die vorliegende Insel Brune in mehrere Buchten gespalten, die eben so viele, sehr sichere Häfen bilden, unter denen der von Hobarttown, der Hauptstadt der Insel, der wichtigste ist. Die größte Höhe erreicht die Insel im südwestlichen Theile, unfern des Port Davey, wo die westliche Bergkette Gipfel von 4700′ absol. Höhe besitzt. Verschieden von den Gebirgen Ostaustraliens treten hier in Vandiemensland die pyroxenischen Massengesteine auf, und unter diesen ganz besonders der Basalt, der nicht allein rings um die Küste die prachtvollsten Saülenufer bildet, sondern auch im Innern an sehr vielen Gebirgsstellen in bedeütenden Massen erscheint, die mit der Gestalt verfallener Burgen große Aehnlichkeit haben. Von amphibolischen Massengesteinen scheint nur Glimmer- und Thonschiefer vorzukommen, jener am Port Davey, dieser im untern Tamar-Thale. Hobarttown's Umgebungen haben Sandstein zur Unterlage.

174. Klimatische Beschaffenheit.

1. Australien liegt theils in der heißen, theils in der gemäßigten Zone. In dieser reicht sein Südrand bis zum 39° südl. Breite, was, mit Ländern in der nördlichen Hemisphäre verglichen, mit dem Parallel von Südspanien, Sicilien und Calabrien korrespondirt. Vandiemensland reicht fast bis zum 44° oder bis zum Parallel von Südfrankreich in der nördlichen Halbkugel. Australien erstreckt sich mithin von der Aequatorial-Zone durch die tropische und subtropische bis an die Polargränze der wärmeren temperirten Zonen; aber die beiden letzteren verschwimmen in einander, selbst auf Vandiemensland, obwol hier das Klima der temperirten Zone schon merklicher ist.

2. In den nördlichsten Gegenden des Kontinents, die dem terrestrischen sowol als thermischen Aequator bis auf 11° ½ Breitenabstand sich nähern, herrscht die Schwüle der Tropen, die auf eine mittlere Temperatur von 27° steigt und unter der die Temperatur des kühlsten Monats immer noch 23° beträgt. Diese Gegenden stehen unter dem Einfluß der indischen Monsune, die auf der Südseite des Gleichers zwischen SO. und NW. wechseln, von denen jener in April bis Oktober weht, dieser während der anderen Hälfte des Jahres herrscht. Der Nordwest-Monsun bringt an den nördlichen Küsten von Australien die Regenzeit, der Südost-Monsun die trockene Jahreszeit (§ 97, Art. 9, S. 186), in welcher, trotz reichlichen Thaues, die Vegetation verdorrt.

3. Die Landstriche des Kontinents von Australien, welche außerhalb des Wendekreises liegen, leiden an großer Dürre und es treten Perioden ein, in denen es gar nicht regnet (§ 97, Art. 16, S. 188). Auf Vandiemensland sind diese Dürren unbekannt. In Australien ist Dampf- und Feüchtigkeits-Mangel der Atmosphäre noch viel größer, als am Platastrom und in den Patagonischen Flächen, und das Klima überhaupt kommt ziemlich mit dem südafrikanischen überein. Mächtige Staubwolken treiben, wie in der Karroo und jenen amerikanischen Gegenden, umher, und die Luft ist manchmal so heiß, als bräche sie aus einem Glühofen hervor. In Südaustralien, wie in Neü-Südwales, erreicht das Thermometer im Schatten nicht selten 39°, 40° und darüber, und die Flüsse schwinden zu Pfützen zusammen. Auf allen Seiten vom

Meere umgeben, sollte man glauben, daß Australiens Kontinent mit jedem Winde Feüchtigkeit in Masse empfange, allein sowol Hitze als Trockenheit scheinen in Ost-, Süd- und West-Australien jeden für das subtropische Klima uns bekannten Maaßstab zu überschreiten. Die mittlere Temperatur des Jahres beträgt $20^0 \frac{1}{3}$ in Westaustralien, zu Perth, unter 32^0 südl. Br.; in Ostaustralien ist sie unter 34^0, nach den Beobachtungen in der Küsten-Ebene Cumberland 18^0, und zu Hobarttown auf Vandiemensland, 43^0 Breite, $11^0 \frac{1}{3}$. Der Unterschied zwischen Winter und Sommer steigt an allen diesen Punkten nur auf 12^0. Zwar kann man nicht sagen, daß Australien völlig regenlos sei, wie etwa die Sahara, im Gegentheil kann es recht bedeütende Regengüsse geben, aber sie sind von kurzer Dauer und üben auf den Boden der meisten Gegenden, ihrer geologischen Beschaffenheit halber, keinen oder nur einen geringen Befruchtungs-Einfluß aus. Der Herbst und der Winter sind die Jahreszeiten, welche im extratropischen Australien und auf Vandiemensland den meisten Regen bringen; und man erkennt, freilich nach sehr unvollständigen Beobachtungen, auch in dieser Gegend der Erde eine Abnahme der Regenmenge nach den Polen zu, denn sie beträgt, wenn in Australien nasse Jahre eintreten, in Sidney 25″, in Südaustralien 23″ und in Hobarttown 21″.

§ 175. Physiognomie des Gewächsreiches in Australien.

1. Demjenigen, was in dieser Beziehung bereits früher bemerkt worden (§ 104, Art. 3, S. 212; § 105, Art. 4, S. 215), wollen wir nur Einiges noch hinzufügen. Das tropische Australien unterscheidet sich sehr wesentlich von den benachbarten Inseln des asiatischen Archipelagus. Während hier die Vegetation die größte Fülle ihrer Kraft entwickelt, zeigt sich dort schon der Karakter des extratropischen Australiens, wiewol Schlingpflanzen, Orchideen, Aroideen, Palmen, Farrn u. s. w. daran erinnern, daß man sich innerhalb der Wendekreise befindet. Diese und andere tropische Pflanzenformen setzen auch weiter gegen S. bis nach Neü-Süd-Wales fort, allein sie vermögen nicht, den eigenthümlichen Karakter zu tilgen, der den australischen Pflanzenwuchs als etwas Abnormes darstellt.

2. Entweder sind es baumlose Ebenen, die blos mit braunem, lederartigen Grase bewachsen sind, oder man sieht im extratropischen Australien Waldstriche, deren Baüme so weit auseinander stehen, daß man im Galopp hindurch reiten kann. Alle diese Baüme scheinen nur Einer Familie anzugehören, die Blätter sind säbelartig geformt und haben eine glanzlose, blaugrüne Farbe. Diese Baüme gehören zur Familie der Myrtaceen, insonderheit der Gattung **Eucalyptus**, die in Australien fast $\frac{4}{5}$ aller Wälder ausmacht und daher den Karakter der Vegetation dieses Landes hauptsächlich bestimmt. Von den Eucalypten sind bis jetzt über 100 Arten entdeckt worden, meistens Baüme, die sich bald durch außerordentliche Höhe, bald durch ungeheüre Stärke des Stammes auszeichnen. **Eucalyptus globulus**, hauptsächlich auf Vandiemensland vorkommend, wird 150′ hoch und hat an der Erde wol 40′ im Umfang. Manna von **E. mannifera** findet man in Flocken auf dem Grase oder an Blättern und Stämmen klebend in Menge, so daß man schnell mehrere Pfund sammeln kann. Australien ist aber auch das Land der Acacien, wo diese Pflanzenform mit Blättern auftritt, wie sie nirgend anderswo vorkommen, und dadurch der Physiognomie der Vegetation einen ganz eigenthümlichen Karakter auflegt. Man kennt in Australien bis jetzt 130 **Acaciae**. Zwischen den Baümen der lichten Eucalyptus- und Acacien-Wälder zerstreüt wachsen die Casuarinen, die hier in Australien ihr Maximum erreichen. **Cupressus callitris** bildet ausgedehnte Wälder, besonders in Gegenden, wo die Ebenen der Flußufer mit dem gesellig lebenden **Polygonum junceum** bedeckt sind, während die herr-

liche Norfolksfichte, **Auracaria excelsa**, ein himmelanstrebender Baum, einen Küstenstrich von 250 d. Mln. Länge besetzt und auch auf Vandiemensland vorkommt. Was die Ericeen oder Haiden für das afrikanische Hochland sind, das sind die Exacriden für Australien und Vandiemensland. Im Innern kommt gräulichgrauer Urwald der Proteaceen vor, der nur zur Blühtezeit etwas von seinem finstern Karakter verliert.

3. Der Anblick der Ebenen ist in den verschiedenen Jahreszeiten ein sehr verschiedener. In den Monaten Oktober und November, dem Frühling der südlichen Hemisphäre, gewähren sie den reizendsten Anblick, und der Pflanzenwuchs, namentlich der Gattungen **Craspedia**, **Catula**, **Prunella**, **Thymus**, **Calotis** und **Elichymum** wird äußerst üppig. Dieser Zustand dauert, mit bestimmten Steigerungen, bis zum Februar und März fort, wo die brennenden Strahlen einer semitropischen Sonne Alles versengen, so daß am Ende des Sommers die Ebene ein ganz zurückstoßendes, ödes Ansehen erhalten hat. Es giebt fast keinen Wald in Australien, dessen Baüme nicht von der großen Hitze mehr oder weniger verbrannt sind, und dies wird als die Ursache des haüfigen Vorkommens verbrannter Baüme, die sich selbst entzündet haben, angesehen. Vandiemensland erinnert in den höheren Berggegenden durch die daselbst vorkommenden Pflanzen sehr lebhaft an Eüropa und es findet eine Annäherung an die Flora Chili's und noch mehr an die südafrikanische Statt.

4. Der Anbau der eüropäischen Cerealien hat seinen guten Fortgang gehabt: Gerste, Weizen, Hafer liefern ergiebige Aernten; Kartoffeln und Rüben ebenfalls und Kohlköpfe wachsen in einer Größe und Schwere, daß man sie nicht von der Erde aufheben kann. Auch die Obstsorten und Südfrüchte Eüropa's haben in Australien ein neües Vaterland gefunden; eben so die Weinrebe. An inheimischen Obstbaümen ist Australien sehr arm.

Siebenter Abschnitt: Die Inselwelt.

§ 176. Die Inseln des Großen oder Stillen Oceans, oder Polynesien.

1. Die Inseln, welche im Großen Ocean verbreitet liegen und unter der besondern Benennung Polynesien als ein Bestandtheil des Erdtheils Australien betrachtet werden, treten, der wagerechten Vertheilung nach, in zwei Hauptformen auf, als eine Reihe den Kontinent begleitender Inseln und in der Gestalt zahlreicher, mehr oder minder gruppenartig zusammenliegender, rundgeformter Inseln.

2. Die Reihe der den Kontinent von Australien auf seiner Ostseite begleitenden Inseln beginnt mit Neü-Seeland und zieht von dort nördlich über Neü-Caledonien, die Neüen Hebriden, die Inseln von Santa Cruz, die Salomons-Inseln, Neü-Britannien, Neü-Irland, Neü-Hannover und die Admiralitäts-Inseln bis nach Neü-Guinea, womit sie auf der Nordseite schließt. Ihre Hauptstreichungslinie laüft parallel mit der Ostküste von Australien.

3. Alle diese Inseln, die man unter dem Namen der Westaustralischen Inseln zusammen zu fassen pflegt, haben, mit wenigen Ausnahmen, eine längliche Gestalt in der Richtung der Hauptstreichungslinie; sie sind sämmtlich hohe Gebirgs-Inseln und insbesondere dadurch ausgezeichnet, daß sie die Essen theils erloschener, theils noch brennender Vulkane auf ihrem Rücken tragen.

4. Neü-Seeland, das südlichste der großen Glieder in der langen, durch 48 oder, mit Einschluß einiger kleinen Eilande, durch 55 Breitengrade laufenden Kette besteht aus zwei Hauptinseln, Te Wai Poenamu, der südlichen (jetzt auch wol Victoria-Insel genannt), und Eainomavi, der nördlichen. Längs der westlichen Küste der zuerst genannten Insel erstreckt sich vom Westkap in 46° südl. Breite bis zum 44° eine schmale Bergkette, die fast senkrecht aus den Fluthen des Meeres emporsteigt und landeinwärts von einem gewaltigen, nackten und an vielen Stellen mit Schnee bedeckten Gebirge begränzt ist. Von der See aus gesehen, hat das Land ein wildes, äußerst abschreckendes Äußere. Die Küste, die sich 50 d. Mln. nordwärts zieht, ist mit Bergen eingefaßt durch die sich vegetationsreiche, stellenweise auch waldige Thäler herabziehen; das Land hier herum enthält viele Moräste und Sumpfniederungen und viele kleine Seen, von denen einige sehr hoch im Gebirge belegen sind. Von hier aus bis zum Kap Farewell, dem nördlichsten Vorgebirge von Poenamu, unter 40° ½ der Breite, steigt das Land steil in die Höhe und die Küste hat eine Menge kleiner Einschnitte, die eben so viele der vortrefflichsten Hafenstellen darbieten. Durch die Mitte der Insel zieht, in ihrer Längenaxe, von einem Ende zum andern eine hohe Gebirgskette, deren Gipfel mit ewigem Schnee bedeckt und sehr oft in Wolken gehüllt sind, die sie dem Seefahrer verschleiern. Die Ostküste hat, vom Meere erblickt, kein anmuthigeres Ansehen; auch hier dieselbe Rauhigkeit und Wildheit der Gebirgsnatur, mit Schnee bedeckte hohe Abstürze, die nicht durch Thäler, sondern durch Engspalten getrennt sind, an deren dunkeln Seitenwänden sich undurchdringliches Dickicht hinaufzieht. Große Bergebenen, hoch über dem Meere stehend, erstrecken sich jenseits der Küstenkette, und die meisten Thäler, von denen einige sehr bedeütend lang sind, haben einen, aus der fruchtbarsten Dammerde bestehenden Boden. Die Ufer von Cook's Straße der Meerenge, welche die beiden Halbinseln Neü-Seelands trennt, sind auf beiden Seiten gebirgig; hohe Berge erheben sich über das Meer und fruchtbare Thäler, von Flüssen des klarsten Wassers durchrauscht, ziehen sich bis an die Küste und bilden an ihren Ausgängen gemeiniglich einen sandigen Strand. An der Südseite der Victoria-Insel liegt eine kleinere, Stewarts-Insel, die mit jener gleichen Karakter hat; die Foveauxstraße trennt Beide. Jenseits Cooks-Straße setzt das Gebirge in der nördlichen Insel fort, der nämlichen Streichungslinie folgend, welche es in der südlichen Insel hat. Das Ostkap, unter 57° ½ Breite, bezeichnet hier sein Nordende, der gigantische Berg Ruapaka seinen Scheitelpunkt. Der Anblick dieser, zu einer Höhe von 13000′ emporstrebenden Gebirge gewinnt an Großartigkeit durch den Umstand, daß sie mit Bergen geringerer Höhe eingefaßt sind, welche vom Fuß bis zu ihrem Scheitel die dichtesten Hochwaldungen tragen.

5. Das unterirdische Feüer ist auf Neü-Seeland sehr thätig. Der Spitzberg auf der kleinen Insel Wakari in der Plenty-Bai, am nördlichen Ende der großen Gebirgskette gelegen, stößt aus seinem Krater beständig Rauch oder Flammen aus, und alle anderen kleinen Eilande in derselben Bucht zeigen Spuren neüerlicher Entzündung: heiße Quellen, Schwefel und Obsidian oder vulkanisches Glas findet man auf einer jeden derselben. Südwestlich vor der Plenty-Bai erhebt sich der Boden der nördlichen Insel zu Hochebenen von bedeütender Ausdehnung; so die von Roto Rua, woselbst heiße Sprudel springen und kleine Schwefelwasser-Seen liegen. Nirgends aber zeigen sich die Wirkungen vulkanischer Erschütterungen und Ausbrüche stärker und schrecklicher, als im Distrikt Horake, am Thames River, dem großen tief landeindringenden Busen der nördlichen Insel, zwichen 36° und 37° der Breite. Der hohe Berg Tounariro, in 39° 10′ südl. Breite, fast genau im Meridian des Kaps Palliser gelegen, ist in unaufhörlicher Aufregung, und daß der Haupapa ehemals auch der Heerd eines sehr thätigen Vulkans gewesen sei, unterliegt keinem Zweifel. Dieser Berg, den die euro-

päischen Seefahrer Egmont genannt haben, ist der höchste Gipfel in Neü-Seeland, denn er erhebt sich gegen 14000′ über die Meeresfläche, als ein isolirter, von der Gebirgsmasse getrennter Riesenkegel. Er liegt auf Eainomavi, am nordwestlichen Eingange von Cook's Straße. Kaskaden und Wasserfälle stürzen überall von den Gebirgen herab und erhöhen die Großartigkeit der Natur. In der Dusky-Bai, am südwestlichen Ende der Victoria-Insel, stürzt ein Gießbach von 30′ Breite 1000′ senkrecht herab. Auf allen Hochebenen des Innern giebt es eine Menge von Landseen, eben so in den hohen Thälern der Gebirgsschluchten, wie z. B. der heilige See Ikorangi, der 6000′ und darüber absol. Höhe hat. Einige dieser Seen sollen 20 d. Mln. im Umfange haben.

6. Neü-Seeland ist in der ganzen Kette der westaustralischen Inseln das einzige Glied, welches außerhalb des Steinbock-Wendekreises liegt. Sein Klima ist das der warmen gemäßigten Zone und noch begünstigt durch Inselklima, in welchem, am Meeresufer, das Thermometer selten bis auf 7° herabgeht und eben so selten auf 29° steigt. Die Gleichförmigkeit der Temperatur und der, das ganze Jahr, doch minder haüfig im Winter, fallende Regen, verursachen eine überaus kräftige, immergrüne Vegetation, wie sie in den entsprechenden Ländern der nördlichen Hemisphäre nicht zu finden ist. Mit Meyen zu sprechen, sind die hohen und starken Baüme in den neüseeländischen Wäldern von unten bis hoch in die Krone hinein mit Schlingpflanzen überzogen, und strauchartige Farrn, die ein feüchtes Klima lieben, überwuchern den Boden und eine Menge der ausgezeichnetsten Formen echt tropischer Pflanzenfamilien erstrecken sich bis auf Neü-Seeland, wo man unter 41° der Breite noch eine Kohlpalme, **Areca oleracea**, findet. **Dracaena australis**, ein prächtiger Baum mit breiten Blättern, vertritt hier die Pandanenform, und **Phormium tenax**, der neüseeländische Flachs, die Ananasform. Auch an Repräsentanten der Mimosenform, an Myrtaceen und Proteaceen und an anderen Pflanzenformen fehlt es hier nicht, welche eine gewisse Aehnlichkeit zwischen der Flora von Neü-Seeland mit derjenigen des Kontinents von Australien und mit dem südlichen Afrika, wie mit dem südlichen Amerika hervorrufen. Ein Reichthum an Baümen mit dunkelm, immergrünen Laube scheint in der Flora Neü-Seeland's zu herrschen, aber auch die Laubhölzer mit zarten, grünen Blättern treten hier auf, wie in unsern Buchen- und Eichenwäldern. Fruchtbaüme sind auf Neü-Seeland eben so selten, als auf dem Kontinente von Australien.

7. Das zweite Glied in der westaustralischen Inselkette ist Neü-Caledonien, das erste in der Tropenzone. Lang gestreckt ist diese, etwa 48 d. Mln. in der Axe messende Insel, von einer einzigen Bergkette durchzogen, deren Gipfel die Gestalt von Zuckerhüten darbietet, kahle, öde Berge und Felsen, die sich selten über 3000′ erheben, den amphibolischen Massengesteinen, insbesondere dem Glimmerschiefer angehörend, hin und wieder mit Basaltsaülen besetzt. Die Neüen Hebriden bestehen aus einer Reihe kleiner Inseln, die alle mit Bergen bedeckt sind, wovon einige noch in Feüer stehen, andere deütlich zeigen, daß sie einst gebrannt haben. Der nördlich davon belegene kleine Archipelagus von Santa Cruz zählt zu seinen Bestandtheilen ganz kleine Inseln, die zu den höheren Australinseln gehören und von denen einer einen thätigen Vulkan trägt. In der darauf folgenden Kette der Salomons-Inseln sind die Inseln größer, als die der Neüen Hebriden; sie liegen alle in der Hauptstreichungslinie, die hier von SO. nach NW. geht, hinter einander und sind meistentheils von hohen Kettengebirgen durchzogen, deren Höhe mit den Gebirgen von Neü-Seeland wetteifert. Der Lammas auf Guadalcanar kömmt dem Pik von Teneriffa an kolossalem Ansehen gleich und übertrifft ihn an Höhe; er ist, wie dieser, ein thätiger Vulkan. Von geringerer Höhe sind die Inseln Neü-Britannien, Neü-Irland, Neü-Hannover, doch erheben sich auch hier einzelne Berge bis zu 8000′ über die Meeresfläche,

namentlich auf Neü-Irland, und zwei Berge Neü-Britanniens sind brennende Vulkane, deren Reihe sich gegen W. fortsetzt, auf und längs der nördlichen Küste von Neü-Guinea, die durch jähes Aufsteigen ausgezeichnet ist, mit hohen Bergen im Hintergrunde. Rings umher bildet Neü-Guinea, so weit man seinen Umriß beschifft hat, äüßerst malerische und romantische Ansichten dar, die Berge zeigen sich in den manchfaltigsten Gestalten, bald als Zuckerhüte, bald als Sättel, bald als Kegel, aber keiner scheint die Gränze des Baumwuchses zu übersteigen. Auf der Südostseite von Neü-Guinea liegt eine Reihe hoher Inseln, die den Namen der Louisiade trägt. Sie ist, wie diese Seite von Neü-Guinea selbst, mit der sie muthmaßlich zusammenhangt, sehr unvollständig bekannt.

8. Die Inseln des Großen Oceans, welche der zweiten Hauptform angehören, liegen, mit Ausnahme einiger wenigen, kleinen, isolirten Eilande, sämmtlich zwischen den Wendekreisen. Sie zerfallen ihrer physischen Beschaffenheit nach in zwei Klassen, in die der hohen Inseln und die der niedrigen Inseln (§ 139, Art. 7, 8, S. 138). Zur Klasse der hohen Inseln gehören auf der Nordseite des Aequators die Marianen oder Ladronen, eine Reihe von Inseln, die von N. nach S. hinter einander liegen; der Archipelagus von Hawaii oder der Sandwich-Inseln, die eine von WNW. nach OSO. streichende Reihe bilden; auf der Südseite des Aequators die Navigators-Inseln, die Fidschi- oder Viti-Inseln, die Gruppe Kermadec, die Societäts- oder Gesellschafts-Inseln und der Archipelagus von Mendaña. In die Klasse der niedrigen oder Korallen-Inseln gehören der Archipelagus der Karolinen, welcher ganz in der nördlichen Hemisphäre, und Lord Mulgrave's Archipelagus, der zu beiden Seiten des Aequators, der größte Theil aber auf der Nordseite liegt, und aus den beiden Inselketten Ralik und Radak und dem Gilberts-Archipelagus besteht; in der südlichen Halbkugel liegen die freündschaftlichen Inseln, die Gruppe der Cook's-Inseln und der Archipelagus der Niedrigen Inseln. Diese Klassifizirung schließt jedoch nicht aus, daß in einem und demselben Archipelagus beide Inselformen vorkommen; unter den hohen Inseln liegen zuweilen niedrige, und umgekehrt; so finden wir im Archipelagus der Karolinen einige Inseln, welche bergartig über das Meer sich erheben, eben so unter den freündschaftlichen Inseln, die sogar thätige Vulkane tragen. Die höchste der hohen Inseln im Großen Ocean ist Hawaii (§ 74, Art. 8, S. 138); nächst ihr O Tahiti, im Archipelagus der Gesellschafts-Inseln, die sich 11500′ über die Meeresfläche erhebt. Ganz in der Nähe der amerikanischen Küste liegt unterm Aequator selbst der Archipelagus der Galapagos, der, wie Hawaii, die Marianen, die freündschaftlichen, Gesellschafts- und Mendana-Inseln vulkanisch ist. Wild und großartig ist die Scene, wenn man die Galapagos umschifft. Ungeheüere Krater, die unmittelbar aus der See emporstarren, erstaunliche Massen schwarzer Lava und eine unzählige Menge Fumerolen, die nach allen Seiten zerstreüt liegen, geben einen Begriff von einem immensen kyklopischen Schmelzofen. An vielen Stellen sind die aus Lava bestehenden Küstenfelsen sehr hoch, während das Meer dicht bei ihnen unergründlich ist. Der Anblick eines Landes von diesem Umfange, das mit Lava überfluthet ist, und der Gedanke an die möglichen Wirkungen von sieben schlafenden Vulkanen macht einen tiefen Eindruck.

9. Die innerhalb der Wendekreise belegenen hohen Inseln der Südsee unterscheiden sich in der Physiognomik des Gewächsreiches durchaus von den Tropengegenden der Kontinente. Während diese, so bemerkt Mertens, eine ungeheüre Verschiedenheit der heterogensten Pflanzenfamilien enthalten, finden sich auf den Inseln nur wenige Baumarten; dafür aber ist die Wirkung ihrer Vertheilung und Gruppirung durchaus malerisch, eben so die Eleganz ihrer Belaubung, die Schönheit ihrer Krone, die oft sonderbare Gestalt ihrer Stämme und ihrer Wurzeln, die bald zum Theil außer-

halb des Erdreichs liegen, bald von den höchsten Aesten herab in seinen Schooß sich senken, um darin neüe Individuen zu erzeügen.

10. Nirgends auf der Erde zeigt sich die zierliche Familie der Farrnkraüter unter einem lachenderen Anblick, als auf den Südsee-Inseln. Diese Pflanzen begnügen sich hier nicht mit der untergeordneten Rolle, welche sie fast überall einnehmen, sie treten hier in Massen auf und beträchtliche Waldstrecken bestehen nur aus diesen Farrn, die bald als einfache Kraüter, bald als Straücher, endlich als Baüme von 20′ bis 25′ Höhe erscheinen. Die **Filices** bilden in der That fast $\frac{1}{6}$ aller Pflanzen in Polynesien, mit den Lycopodiaceen über $\frac{1}{6}$; dann folgen der Artenmenge nach: Gräser, Rubiaceen, Cyperaceen, Orchideen, Leguminosen, Malvaceen und Solaneen; da **Urticeae** sonst nur eine kleine Familie sind, so ist ihr relativer Reichthum hier um so größer und sie sind für Polynesien mehr karakteristisch, als die **Leguminosae**, welche $\frac{1}{15}$ aller Pflanzen bilden. Von Palmen schmücken drei oder vier Formen die Eilandsfluren des Stillen Meeres; die Kokospalme liebt vorzugsweise das Gestade, die Areca- oder Kohlpalme erhebt ihre Krone über den Wäldern auf den Bergen im Innern, der Nipa mit seinen riesenhaften Blättern, die unmittelbar aus der Wurzel schießen, bedeckt morastige Stellen der Flußufer und der Meeresküste und macht die Gegenden, in denen er wuchert, undurchdringlich. Die Familie des **Pandanus** gehört fast ausschließlich den Inseln des Stillen Oceans, denen sie einen ganz eigenthümlichen Karakter der Eleganz verleiht. Nichts indessen kann einen richtigerern Begriff von der Fruchtbarkeit des Bodens dieser Gegenden geben, als jene große Masse von Ländereien, die mit Aroideen und Bananengewächsen bedeckt sind. Außer dem Zuckerrohr, dessen Grün eine ganz verschiedene Schattirung hat, findet man diese Gewächse auch um die Wohnungen, wie auf den Pflanzungen mitten in den Wäldern. Der Brotbaum, von dem das Schicksal der Bewohner der meisten Südsee-Inseln abhangig ist, ist eben so kräftig, als unsere Eiche, und trägt auf einem kolossalen Stamm eine Krone, wie die unserer Linde. Dem aüßern Ansehen nach nähert sich ihm der Feigenbaum, von dem die Südsee-Inseln mehrere Arten besitzen.

11. Die **Barringtonia** mit ihren großen und prächtigen Blühten, die **Sonneratia**, deren Stamm, wie der des **Rhizopheros** vom Meere bespült wird, die **Terminolia**, deren Zweige etagenförmig wachsen, das **Calophyllum**, das sich durch die Zierlichkeit und Schönheit seines Laubes auszeichnet, und noch eine Menge anderer Baüme zeichnen sich in den Wäldern der Südsee-Inseln durch die Schönheit nicht allein ihrer Blühten, sondern auch der Wipfel aus; ihr Ansehen wird noch gehoben durch prachtvolle Winden und andere Schlingpflanzen, deren Farben ins Unendliche wechseln und die sich in den Aesten dieser Baüme verschlingen. Diese Wälder, die niemals von reißenden Thieren oder giftigen Schlangen beunruhigt werden, genießen einer großen Frische, die man in der That als das karakteristische Merkmal der hohen Inseln des Großen Oceans bezeichnen kann; überall findet man sie wieder, überall bildet sie die Wonne und das Vergnügen dieser Inseln, und sie ist es, welche die bedeütende Entwickelung der Pflanzenformen hervorbringt. Die Hitze der Tropen ist auf den Südsee-Inseln gemildert durch die ungeheüere Oceanfläche; auf den Gesellschafts-Inseln, in 15° südl. Breite, beträgt die mittlere Temperatur des Jahres etwas über 25°, auf Hawaii, unter $19^{0}\frac{1}{2}$ nördl. Breite, ist sie 24°; und so gleichförmig ist die Vertheilung der Wärme in die Jahresperiode, daß der Unterschied zwischen dem kühlsten und heißesten Monat dort nur 3°, hier nur 5° beträgt.

12. Die Schilderung, welche Mertens von der Physiognomik des Gewächsreiches auf den hohen Inseln gegeben hat, bezieht sich vornehmlich auf die einzelnen Inseln dieser Klasse, welche in dem großen Archipelagus der niedrigen Karolinen liegen. Doch kann man es auch von allen andern hohen Inseln der Südsee, so namentlich von

den innerhalb der Wendekreise belegenen westaustralischen Inseln gelten lassen. Allein wie jede Regel ihre Ausnahmen hat, so auch hier. Doch sind sie selten. Sie finden sich u. a. auf den Mariannen oder Ladronen, wo die Vegetation bei gleichem, allgemeinen Karakter verhältnißmäßig ärmlich erscheint. Die Flora von Hawaii ist zwar noch äußerst üppig, aber weniger in riesigen Baümen, als in der Masse strauchartiger Gewächse, woran die Farrn den verhältnißmäßig größten Antheil haben; doch fehlen die schönen baumartigen Farrn, die hohe und glatte Stämme bilden, und viele Gewächse der südlicher belegenen Inseln. Auf Hawaii geht 1500′ hoch ein kultivirter Landstrich, welcher mit dem Brotbaum, Bananen, Zuckerrohr, Taro (Arum escul.) u. a. bebaut ist; darauf folgt dicht bewaldete Gegend, meist mit verschiedenen Acacien bewachsen; das Buschwerk besteht aus Farrn von 4′ bis 5′ Höhe und vielen kleineren Filices. Diese Region geht bis 8700′ hoch und bricht plötzlich ab. Dann folgen Klüfte, Wasserrisse, kleine Krater, Lavaströme, die übrigens bis ins Meer herabgeflossen sind. Zwischen der Gräser-Region und der Gränze der Vegetation folgen hier keine Kryptogamen, sondern die letzten Pflanzen sind ein Vaccinium, eine Composee und ein Juncus. Bei 12700′ Höhe beginnt ein Tafelland voll Steine, Sand, Schlacken und vulkanischer Asche.

13. Das Bild, bemerkt Mertens weiter, welches die niedrigen Inseln darbieten, ist sehr verschieden von dem der hohen. Statt von der Natur begünstigt zu sein, wie es sich von ihrer Lage unter den Tropen erwarten ließe, finden wir sie im Gegentheil, wegen des völligen Mangels an Düngererde, durchaus vernachlässigt. Sie haben überdem einen so geringen Umfang, daß die salzigen Theile des sie umfluthenden Meeres, die großen Feinde der meisten Gewächse, durch den Wind quer über die ganze Insel geführt werden. Man erstaunt, dessenungeachtet auf diesen Inseln, die nichts anderes als Bänke von Korallensand sind, Kokospalmen, Brotbaüme, zuweilen selbst Barringtonien und andere Baüme von ungeheürer Größe zu finden. Ihre Wurzeln dringen mit Gewalt in die Spalten des Korallenfelsens, von dem sie beträchtliche Theile emporheben. Die Höhlungen, die dadurch entstehen, füllen sich mit abgestorbenen Blättern und anderen organischen Ueberresten, die nach und nach eine dünne Schicht Dammerde bilden, in welcher neüe Pflanzen keimen können, deren Samen entweder von den Meeresströmen oder von den Vögeln ausgestreüt wird. Auch der Handel, den die Bewohner der niedrigen Inseln betreiben, hat sie mit mehreren Gewächsen bereichert, so daß man auf diesen, sonst unfruchtbaren Eilanden fast die Hälfte der Pflanzenarten wiederfindet, welche die hohen Inseln verschönen. Doch haben sie sich hier nicht so vollkommen entwickelt und mehrere von ihnen verändern ihre Gestalt auf eine Weise, daß man glauben könnte, eine verschiedene Art zu erblicken.

14. Diejenigen Gewächse, welche sich mit einem steinigen und dürren Boden begnügen und vom Meerwasser getränkt werden, zeigen noch die meiste Kraft. Nirgends findet man Cocos nucifera und Artocarpus incisa in einem solchen Zustande der Vollkommenheit, und es scheint daher, daß es gerade der Boden ist, welcher sich für ihren Wachsthum schickt. Die Brotbaüme gefallen sich mehr im Innern dieser Inseln, wo sie sehr hübsche Gehölze bilden, die von einer Hecke Kokosbaüme umgeben sind, und man könnte bemerken, daß letztere die unmittelbare Nachbarschaft des Meeres vorziehen, wenigstens hier in Polynesien. Die Tournefortia, ein kleiner Baum mit silbergrauer Buschkrone; der Scaevola, ein Strauch von lebhaftem Grün, der Pandanus; hie und da eine majestätische Barringtonia, oder ein Calophyllum mit düsterm und schimmerndem Laube vervollständigen das Bild dieser Inseln, zu dem hie und da noch einige Winden gehören, die mit ihren reichen Blumen die Baumstämme umwickeln oder an anderen Stellen den steinigen Boden überziehen. Noch findet man

mehrere Species von Farrnkraütern, aber die baumartigen, die auf den hohen Inseln so gewöhnlich sind, fehlen den niedrigen Eilanden durchaus.

15. Manche der Korallen-Inseln haben ihre ursprüngliche Gestalt und damit auch das Ansehen der Vegetation verändert. Die sie umgebenden Riffe sind bei ihnen verschwunden und eben so die Lagune in ihrer Mitte. Sie bestehen aus einer einzigen Masse von Korallenfels, der sich an einigen Stellen mehr als 70′ über den Meeresspiegel erhebt. Nicht das Innere der Insel, wie man vermuthen könnte, bildet den höchsten Theil, sondern die Küste. Deütlich läßt es sich erkennen, daß man herabsteigt, je weiter man sich vom Ufer entfernt, was auf die Vermuthung führt, daß die Insel einst eine Lagune besaß, die verschwunden ist, seitdem die Insel mehr emporgehoben worden. Dieser Theil ist jetzt am fruchtbarsten; die Ingebornen bauen daselbst eine Menge nahrhafter Wurzeln, die man auf den benachbarten Lagunen-Inseln vergeblich suchen würden. Der Brotbaum pflegt auf diesen Inseln selten, die Banane aber in großer Menge vorhanden zu sein.

§ 177. Die Inseln des Indischen Meeres.

1. Bei Weitem ärmer, als der Große Ocean, ist das Indische Meer an isolirten Inseln, Inselgruppen und Inselreihen. Aber auch hier treten sie in demselben Karakter auf, als dort, als niedrige Korallen, und als hohe Gebirgs- und Berg-Inseln. Zur ersten Klasse gehören die, sämmtlich in der heißen Zone belegenen Inselreihen der Lacca- und der Malediven, der kleine Tschagos-Archipelagus, die zahlreichen kleinen Inseln und Inselgruppen der Seyschellen und das Keling-Eiland. Sie haben ganz dieselbe Physiognomie sowol in der Oberflächengestalt, als in der Vegetation, welche wir bei den niedrigen Inseln des Stillen Meeres kennen gelernt haben. In die Klasse der hohen Inseln gehören: Socotra, an der Nordostecke von Afrika, dem Kap Dardafun gegenüber; die Comoro-Inseln in der Straße von Mosambique; die große Insel Madagaskar, eine Begleiterin des afrikanischen Kontinents, die mit ihrem Südende den Wendekreis des Steinbocks überschreitet; sodann die Inseln Bourbon, Mauritius und Rodriguez, und endlich die in der gemäßigten Zone belegenen Inseln Amsterdam, St. Paul, Kerguelens Land, u. e. a.

2. Madagaskar, eine der größten Inseln der Erde, erstreckt sich von 12° bis zum 25°⅔ südl. Breite in einer Länge von 200 d. Mln., parallel mit der afrikanischen Küste, von der sie durch den 75 d. Mln. breiten Mosambique-Kanal getrennt ist. Rings umher ist die Küste meistentheils flach und niedrig, auf der Ostseite in einer Breite, die von 2 bis 8 Mln. wechselt, während diese Breite auf der Westseite nie unter 12 und zuweilen sogar 25 d. Mln. beträgt. Ueber diesen Küstenstrich erhebt sich das Bergland, welches die Insel von N. nach S. durchlaüft, bestehend aus einer manchfaltigen Abwechslung von Bergketten und Bergebenen, von denen mehrere einen sehr bedeütenden Umfang haben und nicht selten über 4000′ absol. Höhe erreichen, während die höchsten Berggipfel die Höhe von 6000′ nicht zu überschreiten scheinen. Lachende Thäler, beschwerliche Engpässe, finstere Schluchten, Krater erloschener Vulkane, besonders an der Westseite, und noch brennende Feüerberge (?), ungeheüere Wälder, Savannen, Flüsse und Landseen, welche die herrlichsten Landschaften bilden, das sind die Hauptzüge in der Physiognomie des Innern Madagaskar's, während die Küsten, insonderheit die westliche, von geräumigen Baien und Hafenstellen eingeschnitten sind, von denen einige 12 d. Mln. tief landeinwärts dringen und vor allen Winden geschützt sind.

3. Die ganze organische Natur zeigt sich auf Madagaskar in außerordentlicher Pracht und Ueppigkeit. Die Waldungen bestehen hier, wie auf Mauritius, aus un-

geheüeren Riesenbaümen; Lianen, Epidendra, Filices, Palmen, machen die meisten Gegenden unburchdringlich. Auch der Nepenthes destillatoria begegnet man. Die Insel bringt Reis, alle Arten von Früchten und Gewürzen und, durch den Fleiß der Bewohner, jetzt Kaffee und Zucker hervor. Wälder bedecken ihre Flächen und reichen bis zu den höchsten Gebirgen hinauf, deren oberster Rücken treffliche Alpenweide darbietet. Die Vegetation auf den Höhen ist ungemein schön und man glaubt, bei höherem Ansteigen, in den Gebirgen Salzburg's und Tirol's zu sein, denn eine Menge Gattungen (zwar in ganz anderen Arten), die man nur in Eüropa inheimisch glaubte, findet man dort wild, z. B. Galium, Veronica, Poa, Festuca, Saxifraga, Campanulla, Alchemilla, Cerastium, Ranunculus, Lamium, Draba, Trifolium, u. a. m. In niedrigen Gegenden findet sich da, wo die tropische Flora zurücktritt, der ausgezeichnete Karakter der südafrikanischen Flora; auf Höhen von 4000′ finden sich 20 neüe Species der artenreichen Gattung Gnaphalium. Die Insel beherbergt und verbindet die tropische Vegetation mit der Flora des Vorgebirges der guten Hoffnung und Eüropa's.

4. Die Comoro-Inseln sind vulkanischen Ursprungs; auf Bourbon ist einer der mächtigsten Vulkane der Erde, der sich 7500′ über die Meeresfläche erhebt, und Mauritius zeigt offenbare Spuren vormaliger Feüerthätigkeit; das Innere dieser Insel, die sich bis 2700′ erhebt, läßt sich als der erloschene Krater eines ungeheüeren Vulkans betrachten. Die Vegetation aller dieser Inseln trägt den tropischen Karakter, Bourbon und Mauritius sind überdem durch eüropäische Gewächse bereichert worden. St. Paul und Amsterdam streben als einzelne Kegelberge hoch empor über die Meeresfläche und beweisen durch diese Gestalt sowol als durch ihre pyroxenischen Massengesteine, daß auch hier das unterirdische Feüer thätig gewesen ist und vielleicht nur schlummert. Kerguelens Land, das in der Meridianaxe des indischen Meeres liegt und unter allen Inseln dieses Meeres am weitesten gegen den Süden vorgeschoben ist, besteht, obwol die Polhöhe erst 49° bis 50° beträgt, aus öden und hohen Felsenmassen, weshalb diese Insel auch von dem großen britischen Entdecker Cook Desolation-Island, d. h. Einöden-Insel, genannt wurde, die jeden Strauch entbehrt und wo alles Grün nur von einer einzigen kleinen Pflanze hervorgebracht wird.

§ 178. Die Inseln des Atlantischen Oceans.

1. Die im Atlantischen Ocean verbreiteten Inseln und Archipelage sind, auf der Nordseite des Aequators: die Azoren, Madeira, die Canarischen Inseln, die Bermudas und die Capverdischen Inseln; zu beiden Seiten des Gleichers: die im Meerbusen von Guinea gelegenen vier Inseln Fernão do Po, Prinzen-Insel, St. Thomas und Annobon, welche der afrikanischen Küste dicht benachbart sind; auf der Südseite des Aequators: Ascension, St. Helena, Trinidad, Tristan da Cunha, Goughs-Insel und der, der patagonischen Küste benachbarte Archipelagus der Falklands-Inseln. Mit Ausnahme der Bermudas, welche niedrig sind und aus Korallenfelsen bestehen, sind alle diese Inseln mehr oder minder hoch und gehören, außer den Falklands, sämmtlich in die Klasse der vulkanischen Inseln, wo das unterirdische Feüer theils erloschen, theils mit voller Kraft noch in Thätigkeit ist. Der Pik von Teneriffa ist der höchste Gipfel der Canarischen und aller Inseln im Atlantischen Ocean, er steigt bis 11430′ über das Meer (§ 77, Art. 7, S. 147); der Pik auf der Insel gleiches Namens unter den Azoren erhebt sich 7326′; der Vulkan auf der Insel Fuego der Capverden 8904′; die Spitze von Tristan da Cunha, welche die Gestalt eines Trachytdoms hat, 7800′. Die übrigen Inseln sind verhältnißmäßig weit niedriger.

2. Die Azoren, mit dem südlichen Eûropa unter gleichen Parallelen liegend, vereinigen die südeûropäische Flora mit der afrikanischen. Die Yamswurzel wird in Menge gebaut, Bananen wachsen in den Gärten, ebenso Dattelpalmen, das Zuckerrohr gedeiht. Im December und Januar, wann die Temperatur des umgebenden Meeres 15° beträgt (§ 98, Art. 9, S. 193) erfüllen Geranien, Myrthen und Rosen die Luft mit ihrem balsamischen Duft. Melonen, Feigen, Granaten, Trauben, Orangen, Limonien sind von seltener Güte. Das gesunde und angenehme Klima von Madeira und den Canarischen Inseln, ihre Naturschönheiten und herrliche Vegetation sind seit den ältesten Zeiten hochgepriesen und A. v. Humboldt sagt von ihrer Flora, daß er die Vegetation selbst in Südamerika nicht so anziehend und harmonisch gefunden habe. In der subtropischen Zone belegen, vereinigen auch diese Inseln die Physiognomie des südeûropäischen mit der des afrikanischen Gewächsreiches. Steigt man auf Teneriffa von der Küste zum Pico de Teyde empor, so verliert sich die Kultur im Großen in einer Höhe von 2500′; dann folgen Lorbeere und Waldpflanzen, Ericaceen und Cistrosen, welche die Wälder nach oben begränzen, bis über 5000′. An der Südseite von Teneriffa fehlen die Waldungen häufig ganz und Cistusarten nehmen die ganze Zone bis 4000′ Höhe ein. **Pinus canariensis**, welche die Wälder bildet, geht nicht unter 4000′ herab, steigt aber bis nahe 9000′ empor. Gleichzeitig erscheinen strauchartige Leguminosen, **Cytisus nubigenus** und **Aderocarpus frankenoides**, höher hinauf Alpenpflanzen. Am Pik hören die letzten Phanerogamen, eine **Silene** und eine **Viola** in etwa 9500′ auf. Auf dem Gipfel selbst, am Kraterrande, wächst nur noch ein Moos. Minder üppig, als auf den Canarien, ist die Vegetation auf den entwaldeten Capverdischen oder den Inseln des grünen Vorgebirges, obwol sie dem Aequator um 12° näher liegen. Ja in der That traurig ist der Anblick dieser Inseln, bald erblickt man senkrecht vom Meere aufsteigende nackte Felsmauern, die oben platt sind, bald kegelförmige Hügel, an anderen Stellen liegen große, unregelmäßige Massen, Alles pyroxenische Gesteine, ganz besonders Basalt. Bis zu einer Höhe von 1500′ mengen sich eigenthümliche Tropenpflanzen mit afrikanischen, amerikanischen und asiatischen; bis dahin kommen auch Gewächse der gemäßigten Zone vor, die in den höheren Regionen über 1500′ allgemein herrschend werden, indem sich die inheimischen mit Canarischen, südeûropäischen und südafrikanischen vermischen.

3. Die Insel Ascension, einst ein nackter Fels, der den Seefahrern, die auf dem Wege vom Kap der guten Hoffnung nach Eûropa an ihm vorbeisegelten, eine traurige Erscheinung war und auf dem, außer Kryptogamen, kaum 15 Phanerogamen dürftig vegetirten, hat durch eine englische Niederlassung seit den letzten zwanzig Jahren ein ganz anderes Ansehen gewonnen, indem mit den eingeführten und zufällig hinzugekommenen Gewächsen die Gesammtzahl leicht 40 Arten betragen mag. Eigenthümlich ist **Hedyotis Ascensionis**, ein kleiner Halbstrauch, das einzige Gewächs, dessen man sich hier zur Feüerung bedienen kann. **Physalis barbadensis**, früher eingeführt, bedeckt jetzt alle Anhöhen der Insel und wird wegen der süßlich-saüerlichen Früchte sehr geschätzt. Auch St. Helena, dessen Gestade keinesweges einen reizenden Anblick gewährt, ist im Innern freündlicher. Hier wachsen die engl. Eiche, Fichte, Kiefer und der gemeine Stachelginster so üppig, wie die australischen **Araucariae** und **Mimosae** und wie die südamerikanische **Fourcroya gigantea** und einige Himalayapflanzen, nebst Pisang, strauchartigen Cassien, **Ficus indica et religiosa** u. s. w., und nicht eine einzige der auf St. Helena inheimischen Pflanzen hat man auf der afrikanischen Küste wiedergefunden. Trinidad ist ein öder Fels und Tristan da Cunha mit Buschwerk überzogen, zwischen das sich Farrnkraüter und grobe Gräser mischen; das einzige Gewächs, welches sich der Baumform nähert, ist eine Art **Phylica**, die zugleich an die südafrikanische Flora erinnert.

4. Die Falklands-Inseln oder Maloinen bestehen zum größten Theil aus Flächen, deren Boden torfartig, schwammig ist. Im Innern der Insel ist das Torflager mächtiger, als an der Küste; es giebt durch seine Erhöhung von fern den taüschenden Anblick von Mauern oder Schanzen. Zahlreiche Bäche durchziehen überall diese Inseln und die Küsten bieten gedrängten Pflanzenwuchs, der mehrere Berührungspunkte mit der mitteleüropäischen Flora hat. Schöne Landseen und Teiche sind in der Ebene zerstreüt und fehlen bis auf die Berggipfel nicht, die, unregelmäßig und ohne großen Zusammenhang liegend, bis zu einer Höhe von 2340′ ansteigen. Der Seefahrer, welcher von Eüropa nach der Westküste von Südamerika will, berührt diese Inseln zuweilen. Er hat auf seinem Wege die herrliche Flora Brasiliens gesehen und sieht nun plötzlich Einöden, aus unbegränzten Flächen und kahlen Hügeln bestehend, ohne Baum und Strauch. Indeß ist der Pflanzenteppich dicht: die meisten Pflanzen und Halbsträucher haben kriechende Wurzeln und Auslaüfer, die sich innig unter einander verschlingen, wodurch jene gegen die in diesen Regionen wehenden heftigen Winde beschützt werden.

§ 179. Die Länder im Antarktischen Meere.

1. Die Falklands-Inseln geben gewisser Maßen schon einen Vorgeschmack von der physischen Beschaffenheit der in diesem Meere liegenden Inseln. Es gehören dahin: Südgeorgien; das Sandwichland, eine Kette kleiner, von S. nach N. an einander gereihter Eilande; die Neüen Orkaden und Neü-Süd-Shetland. Alle diese Inseln liegen auf der Südostseite von Amerika, zwischen dem 54° und 62° südl. Breite.

2. Noch tiefer südwärts, größtentheils unterm Polarkreise, sind seit dem Jahre 1831 viele, und zwar sehr bedeütende lange Küstenstriche entdeckt worden, die sich vom Meridian Madagaskar's bis zum Meridian des östlichen Theiles von Neü-Seeland, oder vom 50° bis zum 180° östl. Länge erstrecken, die unter den Namen: Enderby's-, Kemp's-, Sabrina's-, Wilkes'-Land, Adelie und Victoria bekannt geworden sind und die, in Verbindung mit der, jenseits Neü-Süd-Shetland gesehenen Küsten des Palmers- oder Louis Philippe's-, so wie des Grahams-Landes der Vermuthung Raum geben, daß rund um den Südpol ein kleines Festland, der antarktische Kontinent, vorhanden sei (§ 65, Art. 6, S. 122).

3. In diesen, wie in den arktischen Gegenden der Erde tritt die Natur in einem schauerlichen Gewande auf. Die Insel Südgeorgien, bemerkt Forster, unter einerlei Polhöhe mit dem Feüerlande, ist noch weit öder, als dieses, und scheint, ehe man nahe genug kommt, um das Land deütlich zu unterscheiden, eine bloße Eismasse zu sein. Schwerlich dürfte man anderwärts Gebirge mit solchen Zacken und schroffen Spitzen antreffen. Mitten im Sommer sind sie mit Schnee beladen, der sich bis an den Meeresstrand herab erstreckt. Nur auf Landspitzen, wo die Sonne noch einiger Maßen wirken kann, schmilzt endlich jene Winterdecke und läßt den schwarzen Felsen völlig entblößt zurück. Nur zwei Pflanzen wurden am Ankerplatze gefunden, nämlich Arcistrum decumbens und eine Art Knaulgras, Dactilis caespitosa, beide so klein und abgezehrt, daß man ihr Vaterland daran erkennt. Das Sandwichland, fährt derselbe Reisende fort, welches noch 4° südlicher liegt, ist vermuthlich ganz unfähig, irgend einer Pflanze Nahrung zu verschaffen. Es ist noch höher, als Neü-Georgien, aber, bis auf einzelne Klippen, überall mit Schnee und Eis bedeckt und fast beständig in Nebel gehüllt, welche nur dann und wann den Anblick des unteren Theiles der Küste gewähren, gerade als ob keines Sterblichen Auge den Anblick dieser Einöde hätte ertragen können. Und so ist die Natur in allen antarktischen Ländern, die Jahr aus Jahr

ein in das Wintergewand gehüllt sind und deren Nächte von den Flammen mehrer Vulkane erleüchtet werden, die an den Rändern des muthmaßlichen Kontinents sowol auf der amerikanischen, als auf der entgegengesetzten, der australischen Seite, ihre Haüpter hoch in die Lüfte erheben.

§ 180. Die Inseln des Arktischen Meeres.

1. Es unterliegt keinem Zweifel mehr, daß Grönland eine Insel ist (vergl. § 65, Art. 7 u. 8, S. 122), wird aber einst ihr Polarende gefunden, so wird sie sich als die größte der Erde, als ein kleines Festland darstellen. Westlich von Grönland und nördlich von den Küsten des nordamerikanischen Kontinents liegen die Nordgeorgischen Inseln, darunter die Melville-Insel die westlichste ist; östlich von Grönland treffen wir die kleine Insel Jan Mayen mit einem Feüerberge, dem einzigen in der nördlichen Polarzone, so wie weiter nordwärts die Doppelinsel Spitzbergen.

2. Alle diese Länder, die von ihren Küsten aus meistentheils zu gewaltigen Bergen und Gebirgen emporsteigen, entwickeln fast denselben Karakter der Einöde, welche wir bei den antarktischen Ländern kennen gelernt haben. Doch ist in der nördlichen Polarzone die Thätigkeit der Natur nicht ganz erstorben. Ganze Gegenden dieser Zone sind zwar wegen mangelnder Dammerde völlig vegetationsleer; wo aber der Fels mit einer schwachen Erdkrume überzogen ist, da zeigen sich in der Sommerszeit kleine, meistens sehr niedliche Pflänzchen in mehr oder weniger großen rasenartigen Ausbreitungen, oder mindestens in gesellschaftlichem Zustande. So ist es auf der Melville-Insel, so auf Spitzbergen; ringsum zeigt dieselbe Vegetation, spärlich zwar, aber doch erfreüend das Auge, das von den Schneemassen in ihrer Nachbarschaft geblendet wird. Von Strauchgewächsen ist in diesen Gegenden der Erde nicht mehr die Rede, ja selbst die Halbstraücher fehlen hier und nur einige wenige Arten dieser Gruppe treten als krautartige Pflanzen innerhalb der Polarzone auf.

Viertes Buch.

Umrisse der Völkerkunde.

---

§ 181. Eintheilung des Menschengeschlechts in drei Hauptstämme.

1. Alle Völker der Erde machen nur ein einziges Geschlecht, eine einzige Gattung (species) aus, denn der Mann und das Weib, sie mögen noch so verschiedenen Völkerschaften, noch so entfernt von einander wohnenden Nationen angehören, können sich fruchtbar vermischen und aus ihrer Begattung entsteht wieder ein Mensch; nichtsdestoweniger gewahrt man bei verschiedenen Nationen körperliche nnd geistige Eigenthümlichkeiten, die sich erblich fortpflanzen und die Trennung dieses Einen Menschengeschlechts in gewisse Stufen, Arten, Rassen, Stämme rechtfertigen, deren Zahl bald zu zwei bis sieben, bald auch zu eilf und sogar zu fünfzehn angenommen worden ist.

2. Diese Eintheilung des Menschen in verschiedene Stufen ꝛc. gründet sich hinsichts der körperlichen Abweichungen auf Hautfarbe, Haarwuchs, Knochenbau, Größe u. s. w., in welcher Beziehung sich fast unerklärliche Erscheinungen darbieten. So wenig wir aber vermögen die Entstehung dieser Abweichungen unter den Menschen durchaus genügend zu erklären, wenn wir, in Uebereinstimmung mit der Heiligen Schrift, Ein Menschenpaar als die gemeinsamen Stammältern des ganzen Geschlechts annehmen, so wenig verringert sich die Schwierigkeit bei der Voraussetzung mehrerer Stammältern; und streng genommen sind alle National-Verschiedenheiten in Bildung und Farbe des menschlichen Körpers um nichts auffallender und unbegreiflicher, als die, worin so viele andere Gattungen von organisirten Körpern, zumal unter den Hausthieren, gleichsam unter unsern Augen ausarten.

3. Geht man auf die Ursachen zurück, welche die Verschiedenheit in der äußeren Gestalt bewirken, so läßt es nicht verkennen, daß Klima, Lebensweise, Nahrungsmittel, Gebraüche und Gewohnheiten, Krankheiten, epidemische und endemische, eben so viele Thätigkeiten sind, welche eine allmälige Umwandlung der ihnen ausgesetzten Menschenkörper bewirken. Diese Umwandlung ist zuletzt habituell geworden und theilt sich nun auch den Kindern solcher Aeltern durch Vererbung mit, wenn sie auch unter dem Einflusse anderer Klimate, anderer Gewohnheiten u. s. w. geboren werden.

4. Wählt man zwischen den oben erwähnten Angaben der Zahl der Menschenstämme, so scheint eine genaue Untersuchung des Gegenstandes zu ergeben, daß man das Menschengeschlecht in drei Hauptstämme zerlegen könne, die man, entweder nach dem muthmaßlichen Ursitz der zu jedem Stamme gehörigen Völker, oder nach dem Vorwalten ihrer Hautfarbe, den kaukasischen oder weißen, den mongolischen oder gelben, den äthiopischen (afrikanischen) oder schwarzen (Neger-) Menschenstamm zu nennen und

unter denen man den kaukasischen als einen Urstamm, die beiden andern Stämme als Entartungen dieses Urstammes zu betrachten pflegt.

§ 182. Geographische Vertheilung der drei Haupt-Menschenstämme; die vorzüglichsten der Uebergänge von einem Stamm zum andern.

1. Der kaukasische Menschenstamm, dessen Ursitz, nach den Worten der Heiligen Schrift, in den Ländern zwischen dem Schwarzen Meere und dem Kaspischen See, am Kaukasus, in Armenien &c. war, bevölkert ganz Eüropa, mit Ausnahme der Gegenden innerhalb des Polarkreises und einiger anderen Bezirke, das nördliche Afrika und ganz Westasien bis an den Obistrom einer, und bis zu den Höhen des Himalaya und den Ufern des Ganges anderer Seits. Frühzeitig wanderten Völker dieses Stammes, — wenn er nicht, indischen Ueberlieferungen zufolge, in und am Himalaya zu Hause war, — ostwärts nach dem mittleren Asien und erreichten sogar das östliche Asien, unter dessen Völkern heütiges Tages noch Spuren sowol in der aüßern Bildung, als in der Sprache zeigen, daß diese Gegenden einst von Völkerschaften des weißen Stammes bewohnt waren. Die weiße Rasse hat sich über ganz Amerika verbreitet und Ansiedelungen, Kolonien in allen Welttheilen, unter allen übrigen Stämmen gegründet. Wo sie in unseren Tagen erscheint, da unterwirft sie die Bevölkerung, die sie vorfindet; vor ihrem Drange ziehen sich ganze Völkerschaften anderer Rassen zurück oder erliegen gar und verschwinden spurlos vom Erdboden, zu dessen Beherrschung der weiße Mensch unlaügbar bestimmt zu sein scheint.

2. Der mongolische Stamm, der seinen Namen von den Mongolen, den Bewohnern des östlichen Theiles von Innerasien führt, ist, mit Ausnahme der oben genannten asiatischen Länder, über den ganzen Kontinent von Asien verbreitet. Völkerschaften dieses Stammes sitzen im nördlichen und nordöstlichen Eüropa, so wie in Ungern, und andere erstrecken sich im arktischen Amerika, von der Beringsstraße bis nach Labrador, während die Urbevölkerung des übrigen Theiles der Neüen Welt als ein Uebergangsglied vom kaukasischen Stamme zum mongolischen betrachtet werden kann: als eine Zwischen-Rasse, die man, nach ihrer Hautfarbe, die rothe oder kupferfarbige, oder nach dem Erdtheil, in dem sie seßhaft ist, die amerikanische Rasse zu nennen pflegt. Dieser kupferfarbige Menschenstamm ist es vornehmlich, der, seitdem er durch Columbus' kühne Fahrten in den Bereich der weißen Rasse gefallen ist, seinem Untergange mit Riesenschritten entgegengeht: ganze Völkerschaften sind erloschen, und täglich, unter unsern Augen, sehen wir andere vor dem Drängen der Weißen weichen, zu kleinen Haüflein schmelzen, endlich verschwinden. Die Individuen der amerikanischen Rasse nennen wir gemeiniglich Indianer, was von dem Worte Indien hergeleitet ist; denn Columbus suchte nicht die Neüe Welt, sondern den westlichen Weg nach den reichen Ländern Indiens, das seitdem Ostindien genannt wurde, im Gegensatz zu Westindien, dem Archipelagus zwischen Nord- und Südamerika.

3. Der äthiopische Menschenstamm führt seinen Namen von Aethiopien, unter welchem Ausdruck die Alten den östlichen Theil von Hochafrika verstanden. Die Neger bewohnen ganz Afrika südlich von der großen Wüste; sodann, durch Uebersiedelung, im Zustande der Sklaverei oder später gewonnener Freiheit, die östlichen Gegenden der Neüen Welt, insbesondere Nordamerika's und Brasilien's, so wie Westindien. Außer der schwarzen Haut karakterisirt wolliges Haar den äthiopischen Menschenstamm. Ein dunkelfarbiger Menschenstamm, oft mit wolligem Haar, den man, zur Unterscheidung von den Negern Afrika's, Negritos genannt hat, wohnt auch auf Madagaskar auf mehreren Inseln Polynesiens und des asiatischen Archipelagus, bis nach den Phi-

lippinen hinauf, ja selbst in verschiedenen Gegenden Hinterindien's, wo er überall die Urbevölkerung zu sein scheint. Aber gerade hier im südlichen Asien, auf der Halbinsel Malacca, tritt eine Zwischenstufe des Menschengeschlechts auf, der malaische Stamm oder gebraünte Menschenschlag, der den Uebergang von der kaukasischen und mongolischen Rasse zur äthiopischen vermittelt und über sämmtliche Inseln des Indischen Meeres wie des Großen Oceans, von Madagaskar bis zur Ostern-Insel Polynesien's verbreitet ist. Zwischen den Malaien und den Negritos finden wir endlich noch die Bewohner des Kontinents Australien, die zwar mit den zuletzt genannten verwandt zu sein scheinen, dennoch aber von allen übrigen Stämmen des Menschengeschlechts so große Verschiedenheiten zeigen, daß es bei der mangelhaften Kenntniß, die wir von ihnen besitzen, schwer hält, ihnen den richtigen Standpunkt auf der Stufenleiter der Menschenstämme anzuweisen.

§ 183. Sprachverschiedenheit und darauf gegründete Eintheilung der Menschen in Nationen ꝛc.

1. Wenn man auch zuzugeben geneigt sein mag, daß alle in Geselligkeit lebenden Thiere ein Medium der Mittheilung oder eine gewisse Art von Sprache besitzen, so erhebt sich doch der Mensch in dieser Beziehung weit über alle anderen Geschöpfe des Thierreiches, denn es sind ihm zwei große Vorrechte eigenthümlich: erstlich die Fähigkeit, Töne zu artikuliren, welche kein Thier mit ihm gemein hat, und welcher seiner Sprache nothwendig eine unendliche Abänderung und Bestimmtheit geben mußte, und zweitens die unbeschränkte Fähigkeit, seine Ideen zu generalisiren und die abgeleiteten Begriffe vermittelst der Töne festzusetzen und zu behalten. Hiervon hangt das Gedächtniß und die Urtheilskraft ab. Sie ist die Grundlage der Vernunft oder der Fähigkeit nachzudenken und Ideen zu verbinden, welche den Menschen vor allen anderen Geschlechtern des Thierreiches auszeichnet und ihn, wie man zu sagen pflegt, zum Herrn der Schöpfung macht.

2. Nicht Eine Sprache ist es, vermöge deren das Menschengeschlecht sich die Beobachtungen und Entdeckungen jedes Individuums gemein macht und welche die Quelle der unbegränzten Vervollkommnung der ganzen Gattung ist, nein die größte Manchfaltigkeit der Sprachen herrscht auf dem Erdboden! Ohne uns der, von der Heiligen Schrift überlieferten Sprachverwirrung beim Thurmbau zu Babel zu erinnern, gehören Untersuchungen über die Verschiedenheit der Sprachen und die Ursachen, wodurch sie möglicher Weise herbeigeführt wurden, ohne Zweifel zu den allerwichtigsten Beschäftigungen des Ethnographen, weil sie den Grundstein bilden zu einer Geschichte der Menschheit; allein auf Forschungen dieser Art muß in einem Abriß der gesammten Erdbeschreibung Verzicht geleistet werden; er muß sich auf die von Philologen und Geschichtsforschern gewonnenen Resultate beschränken und darf von diesen selbst nur die hauptsächlichsten hervorheben.

3. Die Gesammtheit von Individuen, welche eine und dieselbe Sprache reden, nennen wir ein Volk oder auch eine Nation. Wenn wir von einem deütschen Volke, von einer russischen Nation sprechen, so ist davon der Begriff unzertrennlich, daß alle zu jenem Volke, zu dieser Nation gehörenden Individuen deütsch, russisch reden. Die Sprache ist daher das Hauptmerkmal der National-Verschiedenheit, bei deren Erforschung der Zustand der Kultur, nach allen ihren Richtungen, die Beschaffenheit der Sitten, Gewohnheiten, Gebraüche des Rechtszustandes, der bürgerlichen Verfassung u. s. w. untergeordnete Momente bilden. Jede Sprache zerfällt aber in mehr oder minder zahlreiche Mundarten, Dialekte. Es entspricht vielleicht dem Geist unserer Sprache, wenn wir die Summe aller Individuen, welche eine und dieselbe Mundart

sprechen, eine Völkerschaft nennen; wie wir von deütschen Völkerschaften reden, wobei wir wol offenbar die, den verschiedenen Dialekten der deütschen Sprache angehörigen Individuenmengen im Sinne haben. Viele Sprachen sind untereinander verwandt, so zwar, daß die eine aus der andern entsprungen ist; sie bilden daher eine Sprachfamilie, wie z. B. die deütsche, holländische, dänische, schwedische, norwegische, englische Sprache einer gemeinsamen Familie, der germanischen angehören. Durch Aehnlichkeit der Wurzelwörter, der Wortfügung, überhaupt des ganzen Sprachbaues stehen eine Menge Familien in dem innigsten Zusammenhange, so daß es sich nicht verkennen läßt, sie seien einem gemeinsamen Stamme entsprungen, wie z. B. die indisch-germanischen Sprachen. Doch ist unsere Kenntniß von den Sprachen der auf dem Erdboden wohnenden Völker noch zu unvollkommen, um alle schon jetzt nach Stämmen klassifiziren zu können, daher ihre Eintheilung nach geographischen Gränzen immer noch ein Nothbehelf bleiben muß, ohne jedoch die ethnographischen Verhältnisse, so weit unser Wissen reicht, außer Acht zu lassen.

4. Eine Uebersicht der Sprachen enthält die XXIXste Tafel unseres Anhanges. Indem wir uns auf diese beziehen, können wir die Kenntniß der Namen der Völker und ihrer Wohnsitze vorlaüfig um so mehr als bekannt voraussetzen, als diese Namen mit den Ländernamen in sehr vielen, ja den allermeisten Fällen zusammen fallen. In den folgenden Schilderungen wählen wir Meiners' Geschichte der Menschheit nicht allein zum Vorbilde, sondern geben dieses kleine, geistreiche, vor länger als einem halben Jahrhundert gedruckte Werk auch wörtlich wieder, mit Berichtigungen und Einschaltungen, welche durch die Beobachtungen und Erfahrungen der neüern Zeit erforderlich geworden sind.

§ 184. Körperliche Verschiedenheiten der Menschen-Stämme.

1. Das erste Unterscheidungszeichen der verschiedenen Stämme und Rassen von Menschen ist die körperliche Größe, die Statur. In Ansehung der körperlichen Größe nennt man einzelne Menschen und ganze Nationen Zwerge oder zwergmäßig, klein, von mäßiger Statur, groß, riesenmäßig und Riesen. Daß Klima, Nahrung und Lebensweise bedingende Thätigkeiten bei diesen Erscheinungen seien, ist nicht zu verkennen. Der Mensch, bemerkt Villermé, wird um so größer und sein Wachsthum erreicht um so schneller seine Vollendung, je reicher unter übrigens gleichen Umständen das Land, je allgemeiner der Wohlstand ist; je besser die Kleidung, die Wohnungen, besonders aber die Nahrung, und je geringer die Noth, die Anstrengungen, die Entbehrungen sind, die man in der Kindheit und in der Jugend erfährt; mit anderen Worten, die Armuth, d. h. die sie begleitenden Umstände bewirken einen kleinen Wuchs und verspäten die Periode der vollkommenen körperlichen Entwickelung.

2. Ungewöhnliche Größe ist zwar nicht auf einen einzigen Menschenstamm, oder auf einen Erdgürtel beschränkt; doch zeichnet sich der kaukasische Stamm, im Allgemeinen genommen, vor allen übrigen aus, und unter diesen wiederum die Völker der germanischen Sprachfamilie, obwol auch die slawischen Nationen einzelne große Männer aufzuweisen haben. Die Völker des mongolischen Stammes sind von mittlerer Statur, so weit ihre Wohnsitze unter den gemäßigten Himmelsstrichen liegen; die spärliche Bevölkerung aber des Nordens der Erde, die durchaus mongolischer Herkunft ist, besteht aus Nationen, welche der Statur nach klein genannt werden müssen. Von mittlerer Größe sind die Neger und Negritos und die Völker der Uebergangsstufen: der Malaien, Australier, Amerikaner; allein unter ihnen finden sich nicht selten Ausnahmen, die eben so wol in diesem Uebergangszustande, der Vermischung verschiedener

Menschenstämme, als in klimatischen Einflüssen und der dadurch bedingten Beschaffenheit der Lebens- und Nahrungsweise ihre Begründung finden.

3. Große Kälte, bemerkt Foissac, verkümmert alle organischen Erzeügnisse, und wie die Vegetation in den Polarländern und auf den Gipfeln hoher Gebirge schwach und klein ist, so sind auch die Menschen, welche unter dem arktischen Polarkreise leben, von kleiner Statur; so auch die Urbewohner der höchsten Regionen der Andeskette und die des Himalaya, obwol letztere dem kaukasischen Menschenstamm angehören; wahre Zwerge sind die Lappen, diese nordeüropäische Völkerschaft mongolischer Abkunft, bei der die Männer kaum $4\frac{1}{2}$ Fuß messen. Ein temperirtes Klima hingegen scheint auf die Entwickelung der Natur günstig zu wirken. Die Dänen, Schweden, Finnländer, die Bewohner Hochschottlands und der Schweiz, die Urbewohner Nord- und Südamerika's außerhalb der Wendekreise, ganz besonders die Patagonier, zeichnen sich vor allen Völkern durch Höhe der Statur aus, während die großen Gestalten, welche unter den malaischen Völkern Indiens und Polynesiens nicht selten angetroffen werden, theils in der, seit Jahrtausenden fortwirkenden Vererbung, theils in der reichlichen und gesunden Nahrung, die ihnen von der Natur dargeboten wird, ihre Erklärung finden. Eben so zeichnen sich die Neger, welche fruchtbare Länder bewohnen, vor minder begünstigten Brüdern ihres Stammes, durch Größe aus. Unter allen Völkern der Erde, sie mögen einem Menschenstamme angehören, welchem sie wollen, ist der Mann immer größer, als das Weib; bei völliger Ausbildung des Wachsthums ist das Weib um den 15ten bis 20sten Theil der Männergröße kleiner als der Mann, eine Regel, welche nur sehr selten Ausnahmen erleidet.

4. Ein anderes wichtiges Unterscheidungsmerkmal ganzer Völker ist der verschiedene Grad der körperlichen Stärke, die aus dem Zusammenwirken mehrerer organischer Bedingungen entspringt, unter denen die hauptsächlichste in den Muskeln, eine andere, nicht minder wichtige, in der Wirbelsaüle und im Hirn beruht. Obwol es an Beispielen außerordentlicher Stärke und Gewandtheit unter den mongolischen Völkern nicht fehlt, so beweisen dennoch die unverwerflichsten Zeügnisse der Geschichte aller Zeiten, daß diese Völker in Ansehung der Körperkräfte weit unter den kaukasischen Nationen stehen. Von den Kaukasiern stehen die Slaven tiefer als andere Völker dieses Stammes, trotz mancherlei körperlicher Uebungen, die aber in ihnen nicht so außerordentliche Wirkungen hervorbringen, als es unter andern kaukasischen Völkern des Alterthums der Fall war, z. B. bei den Kelten, Griechen und wie es noch jetzt bei den germanischen Nationen der Fall ist. Das Reiben, oder vielmehr Ziehen und Drücken der Muskeln und fleischigen Theile ist, wie das Salben, zu allgemein, als daß es der Stärke des Körpers nachtheilig sein könnte; allein die wollüstigen oder doch warmen Bäder der slavischen Völker, der unmäßige Gebrauch des Opiums und anderer gleich schädlichen Substanzen, und noch mehr die Unthätigkeit und Ruhe fast aller mongolischen, äthiopischen, malaischen und vieler slavischen Völker mußten nothwendig den Leib schwächen, während die keltischen Völker sich nicht nur von ihren ausgearteten Brüdern, den Griechen, Römern rc., sondern auch von den slavischen Nationen durch den Gebrauch kalter, den Körper stärkender Bäder unterschieden.

5. Am unbestimmtesten und dem Anschein nach am widersprechendsten sind die Wirkungen des Klima auf die Entwickelung der menschlichen Stärke. Obgleich mäßige Kälte die Muskelkraft augenscheinlich stärkt und jede große Wärme dieselbe schwächt, so finden wir dennoch unter allen Zonen starke und robuste Menschen. Die Ungern, Albanesen, Araber, Kalmüken, Mantschu, die Bewohner der Navigators-Inseln, die Cariben, Patagonier, also Menschen aller Rassen, fast aller Klimate, zeichnen sich durch Körperstärke und unermüdliche Ausdauer aus, was letzteres namentlich von den Negern gilt, die unter dem glühend heißen Himmel ihrer Tropenheimath Anstrengun-

gen ertragen, denen ein Eüropäer bald unterliegt. Nahrungsmittel bringen eben so wenig als Klima in allen Ländern und bei allen Nationen gleichförmige Wirkungen hervor, und eben deswegen müssen die weit verbreiteten Gemeinplätze über den Genuß animalischer und vegetabilischer Speise auf manchfaltige Weise beschränkt werden. Man würde sich aber eben so sehr irren, wenn man behauptete, daß animalische Nahrungsmittel schädlich wären, als daß mit vegetabilischer Diät ungewöhnliche Stärke unvereinbar wäre. Die Macht der Gewohnheit scheint hierbei allein zu entscheiden, denn Leüte sehen ihre Körperstärke abnehmen, wenn sie ihre bisherigen Nahrungsmittel plötzlich mit anderen vertauschen.

6. Viele Reisende haben die Bemerkung gemacht, daß die Körperkraft mit dem Civilisationszustande der Völker im Verhältniß stehe, daß sie am kleinsten sei bei Wilden, am größten bei Menschen, die einer gesitteten Nation angehören. Eüropäische Seeleüte haben ihre Kraft sehr oft mit der von Menschen, die im Zustande der Wildheit oder Barbarei leben, gemessen und sind in den allermeisten Fällen Sieger geblieben; ja aus Peron's genauen Ermittelungen, die sich auf Versuche mit einem Kraftmesser stützen, ergiebt sich, daß die Körperstärke der Bewohner des Festlandes von Australien, der Malaien auf der Insel Timor, und der französischen Matrosen in dem Verhältniß von 10:11:15 stehe. Das männliche Geschlecht nennt man das stärkere im Vergleich zum weiblichen. Der Unterschied der Muskelkraft ist so groß, daß sie bei den Männern ungefähr das Doppelte der weiblichen Stärke beträgt.

7. Wohlbeleibtheit oder Hagerkeit lassen sich ebenfalls zu den Unterscheidungszeichen der Stämme und Völker rechnen. Die Fettbildung, d. i. die Entwickelung des Zellgewebesystems, wird durch die Art der Ernährung, durch Bewegung oder Ruhe, den Gesundheitszustand, Vererbung und Klima bedingt. Unter den Tropen verhindert die große Wärme die Fettbildung, andererseits aber wird sie auch befördert durch die Trägheit, in welcher viele Bewohner der heißen Zone ihr Leben verbringen. Mäßige Wärme und Feüchtigkeit des Bodens begünstigen das Fettwerden, und deshalb sind die Bewohner niedriger Küstenländer in den gemäßigten Zonen meistens wohlbeleibt, z. B. in Holland, China; noch mehr Anlage zur Wohlbeleibtheit haben die Bewohner der kalten Zone, was sowol von der geringeren Transpiration als von dem fast ausschließlichen Genuß animalischer Nahrung herrührt und den wohlthätigen Einfluß ausübt, daß die gelbe, feste, ölige Substanz des Fettes ihnen zum Schutz wider die Kälte dient. Im Allgemeinen sind die Völker mongolischer, äthiopischer und malaischer Abkunft wohlbeleibt, so die Chinesen, die Japaner, die finnischen Völker, die Bewohner der ostindischen und der Inseln der Südsee, die Amerikaner, besonders die südlichen, die Neger; aber es giebt auch Ausnahmen, so bei den Mongolen selbst, und der arbeitende Afrikaner ist, in Folge der Anstrengung unter dem Tropenhimmel, niemals fett. Hager dagegen sind die kaukasischen Völker, was sowol ihrer größeren Regsamkeit und Thätigkeit, als ihrer Nahrungsweise beigemessen werden muß, da sie in der Regel vegetabilische Kost mit animalischer zu verbinden pflegen.

8. Ein anderes Merkmal zur Unterscheidung von Menschenstämmen und Völkern ist Schönheit oder Häßlichkeit entweder des ganzen Körpers, oder des Gesichts. Aber der Begriff von Schönheit ist sehr relativ; er wechselt bei den Individuen, bei ganzen Völkern mit den Zeiten; er beruht auf der Eigenliebe, der National-Eitelkeit, der Macht der Gewohnheit. Bei den Chinesen ist die Häßlichkeit der Engländer zum Sprüchwort geworden; der Neger denkt sich den „Gott sei bei uns" weiß! Doch so wenig der Begriff von Tugend und Weisheit zweideütig sein kann, eben so erkennt das ästhetische Gefühl nur Eine Schönheit an. Dies zeigt sich selbst bei den rohesten Völkern, und unter ihnen vornehmlich beim weiblichen Geschlecht, das in allen Menschenstämmen mit feinerem Takte in der Geschmacksbildung begabt zu sein scheint;

Negerinnen z. B. zeigen für Eüropäer große Vorliebe, noch ehe sie sich an die weißen Gesichter derselben gewöhnt haben. Sollte, fragt Foissac, dieser ziemlich allgemeine Vorzug nicht zu der Annahme berechtigen, den kaukasischen Menschenstamm als den schönsten betrachten zu müssen? Alle übrigen Stämme gelten für häßlich, obwol es unter den mongolischen und Uebergangs-Nationen mehrere von Körper schön gebildete giebt, was namentlich vom weiblichen Geschlecht gilt, wie bei den Japanern, mehreren Südsee-Völkerschaften, den amerikanischen Wilden. Die Hauptursache der Schönheit scheint das Klima zu sein, dessen Wirkungen zwar durch ungünstige physische und moralische Ursachen geschwächt, aber da, wo es am mächtigsten ist, nie ganz getilgt werden können. Man kann daher nicht ohne Grund behaupten, daß Schönheit in gewissen Gegenden eine inheimische Blume, und anderswo Häßlichkeit ein unausrottliches Unkraut sei. Für die schönsten Menschen des Erdbodens sind die Tscherkessen, besonders ihre Weiber (Cirkassierinnen), Bewohner des Kaukasus, anerkannt; die häßlichsten sind unstreitig die Eskimos, Völkerschaften mongolischen Stammes, die den Norden von Amerika besetzt halten.

9. Unter den körperlichen Verschiedenheiten der Menschen spielt die Hautfarbe eine so wichtige Rolle, daß vornehmlich auf dieses Merkmal die Eintheilung des Geschlechts in Stämme, Rassen gegründet worden ist (§ 182). Klima und Nahrungsmittel bilden die Hauptursachen dieser Verschiedenheiten: Hellfarbige Menschen leben in der gemäßigten, dunkelfarbige in der heißen Zone. Es ist eine, täglich bestätigte Erfahrung, daß Leüte, welche den größten Theil ihres Lebens in freier Luft zubringen, z. B. der Landmann, Jäger, Fischer ɩc. ein gebraüntes Ansehen haben, während andere, die eine sitzende Lebensart führen und nur selten den Einwirkungen der Sonne ausgesetzt sind, ihre weiße Haut bewahren; anderer Seits sehen wir die Jahreszeiten ihren Einfluß üben: die im Sommer gebraünte Haut lichtet sich im Winter. Wenn wir ferner den Kohlenstoff als das allgemeinste Prinzip der dunkeln Farben anerkennen müssen und die chemische Analyse uns lehrt, daß alle vegetabilischen Substanzen eine bedeütende Menge Kohlenstoff enthalten, so wird es leicht erklärlich, warum die Bewohner der heißen Zone, die außerdem, daß sie nach Wohnsitz und Lebensart dem dunkelfärbenden Einfluß der Sonne Jahr aus Jahr ein ausgesetzt sind, fast ausschließlich von vegetabilischer Speise sich nähren, eine dunklere Hautfarbe haben, als die Bewohner der gemäßigten Zone.

10. Die weiße Farbe des kaukasischen Menschenstammes erstreckt sich vom Himalaya bis zu den aüßersten Westküsten der Alten Welt und überschreitet den Atlantischen Ocean, um die ganze Neüe Welt überall da zu erfüllen, wo eüropäische Kolonisten als Herren dieses Kontinents sich niedergelassen haben. Aber die weiße Farbe verwandelt sich um desto schneller durch alle Schattirungen der braunen in die schwarze Farbe, in je heißere Länder weiße Menschen verpflanzt und je mehr sie mit Völkern von dunkleren Farben vermischt werden. Dunkler als der Schwede, Norweger, Däne, Brite, Deütsche ist der Bewohner Südfrankreichs und der südeüropäischen Halbinseln; dunkler als dieser ist der Küstenbewohner der Berberei, lichter wiederum und mit dem Spanier von gleicher Farbe ist der Bergbewohner des Atlas; um so dunkler wird die Hautfarbe des Mauren, je mehr sich seine Wohnsitze dem Gluhtgürtel Afrika's nähern; Franzosen, Spanier, Portugiesen, die sich seit den letzten drei oder vier Jahrhunderten an den Küsten von Senegambien, Guinea, Mosambique, auf den Antillen und in Brasilien niedergelassen haben, sind in ihren Nachkommen zu dunkelfarbigen Menschen und hinsichts der Hautfarbe den Urbewohnern fast ganz ähnlich geworden. Der Bewohner der Plateau's von Iran ist weiß; in den Küstenterrassen dieses Tafellandes stellt sich eine olivenfarbige Haut ein, wie bei den Hindus, den Bewohnern Hindustan's. Unter den Arabern sind die Männer braun und schwärzlichbraun, die

Weiber weiß, weil jene, auf den beständigen Wanderzügen dieses Volkes, stets der Sonnenhitze ausgesetzt sind, diese zurückgezogen in den Zelten leben. Bei den Habessiniern, die gleichfalls zum kaukasischen Stamme gehören, wechselt die Hautfarbe vom lichtesten Braungelb bis zum dunkelsten Schwarzbraun.

11. Die mongolische Rasse bezeichnen wir als die gelbe; weizengelb, wie getrocknete Citronenschalen, wird ihre Hautfarbe genannt, allein diese Farbe erleidet mancherlei Modifikationen. Die Mongolen selbst und die Mantschu, die in dem Kontinental-Klima des Tafellandes von Innerasien leben, haben vielleicht ursprünglich eine weiße Farbe gehabt, die unter dem Einflusse theils jenes Klima's, in welchem große Hitze mit strenger Kälte wechselt, theils ihrer Lebensweise als Nomaden und dem Rauche in ihren Zelten beständig ausgesetzt, in ein gelbliches Braun verwandelt worden ist. Der Norden der Erde ist durchaus von Völkern mongolischer Abkunft besetzt. Man könnte vermuthen, daß sie, in kalten Klimaten lebend, weiß von Farbe sein müßten; allein dies ist nicht der Fall: die Lappen in Eüropa sind schmutziggelb, die eüropäischen Samojeden haben einen braünlichen Teint, die asiatischen einen olivenfarbigen und eben so mehr oder minder die nordasiatischen Völker der Ostiaken, Jakuten, Tungusen, Buräten, Jukagiren, Kamtschadalen, Tschuktschen, so wie die Eskimos im arktischen Amerika, die mit den Lappen und Samojeden in naher Verwandtschaft stehen. Wenn man erwägt, daß die Nordpolarländer Wochen und Monate lang die Sonne über ihrem Horizonte haben und daß die Strahlen derselben, von den Schneefeldern zurückgeworfen, um so intensiver wirken; erwägt man ferner, daß die Bewohner dieser Gegenden, während ihres langen Winters in unterirdischen Wohnungen lebend, einem beständigen Rauche und großer Unreinlichkeit ausgesetzt sind und ihr Blut mehr Kohlenstoff enthalten muß, weil eine konstante physische Ursache die Aussonderung dieses Stoffes durch den Respirationsakt hindert, so dürfte in diesen Umständen die Ursache ihrer nicht weißen Hautfarbe liegen. Bei den Chinesen findet man die Hautfarbe der Deütschen und Spanier, je nachdem sie im nördlichen oder südlichen Theile ihres Landes leben, eben so verhält es sich mit den Japanern. Die mongolischen Bewohner Vorder- und Hinterindiens sind desto schwärzlichbrauner und olivenfarbiger, je südlicher ihre Wohnsitze liegen; an den Küsten Malabar und Coromandel, so wie auf der Insel Ceylon ist die Hautfarbe dunkelzimmtfarben oder auch ganz schwarz; auf Formosa und den benachbarten Inseln wechselt sie vom Hellgelben bis zum Kupferbraunen.

12. Die Neger-Rasse zeigt gleichfalls Schattirungen. Obgleich Schwarz vorwaltend ist bei allen afrikanischen Völkern, die sich vom Südrande der großen Wüste bis an das Vorgebirge der guten Hoffnung erstrecken, so findet es sich doch vorzugsweise ausgesprochen bei den Bewohnern der Westküste des Erdtheils, in Senegambien und Guinea. Auf dem nordwestlichen Vorsprunge des Tafellandes von Afrika leben zwei große Nationen, die Fuhlas und Mandingos, von denen jene gelblichbraun, diese gelbschwarz sind, während die Fellatahs, die ihre Wohnsitze im Sudan haben, kupferrothe Hautfarbe haben. Im südlichen Afrika sind die Hottentotten gelbbraun, die Bitschuanen, Koranas, Namaquas und andere Nationen braünlichschwarz; von gleicher Farbe, aber etwas dunkler, sind die Kaffern. Die Buschmänner, ein entartetes Geschlecht im Kaplande, nähern sich der Olivenfarbe.

13. Bei den Zwischenstufen der Menschenstämme finden wir in den Ländern, welche hauptsächlich von der Malaischen Rasse bevölkert sind, einen großen Wechsel der Hautfarbe. Gebraüntes Weiß ist zwar der Haupttypus; aber wir sehen auch gelbe, ja goldgelbe, wie auf Java, oliven- und chokoladenfarbige und kupferrothe Menschen. Schwarz dagegen sind die in diesem Erdgebiete weit verbreiteten Negritos (§ 182, Art. 3), die auf Neü-Guinea Papuas heißen, sonst auch wol Austral-Neger genannt w[illegible]d; doch auch unter ihnen kommt zuweilen eine hellere Schattirung vor. In

der Hautfarbe der amerikanischen Rasse herrscht die rothbraune oder Kupferfarbe durch den ganzen Kontinent der Neüen Welt vor, aber auch bei ihr treten Uebergänge vom lichtern zum dunklern Teint ein, in der heißen, wie in der gemäßigten Zone; Schwarze aber giebt es in dieser Rasse nicht.

14. Auch durch Haarwuchs und Bart unterscheiden sich die kaukasischen, mongolischen und äthiopischen Völker. Die Farbe des Haares richtet sich nach der Farbe der Haut, aus der es die nährenden Säfte empfängt. Die Kaukasier haben langes, weiches und feines Haar, dessen Farbe vom Blonden der nordeüropäischen Völker bis zum Schwarz der Südeüropäer und Nordafrikaner wechselt. Zuweilen ist es gekraüselt, was bei allen Völkern dieses Stammes vorkommt, zuweilen nimmt es die wollige Beschaffenheit des Negerhaares an, wie bei einzelnen Araberstämmen und den Habessiniern. Bei den Völkern der Mongolen- und der ihr verwandten Amerikaner-Rasse ist das Haar meistens lang, straff und grob, dabei nicht selten sparsam und, wegen der dunkeln Färbung ihrer Haut, schwarz oder braun, hin und wieder aber auch röthlich und roth, wie bei den finnischen Völkerschaften. Die Malaien haben langes, lockiges, schwarzes Haar; der Neger unterscheidet sich aber von allen übrigen Stämmen durch schwarzes, krauses, wolliges Haar. Unter den mongolischen Völkern herrscht die Sitte, sich das Haar am ganzen Leibe auszureißen, was auch von den Weibern der slavischen Nationen in so weit gilt, als es das an der Schaam wachsende Haar betrifft, während die Kalmükinnen sich bemühen, es recht stark wachsen zu lassen. Auch schoren von jeher die mongolischen Völker ihr Haupt vielmehr ab, als es die kaukasischen, wenigstens in alten Zeiten, thaten. Unter den abendländischen Kaukasiern gehört das Haupthaar zü einem wesentlichen Schmuck, bei den morgenländischen hingegen wird es, wie bei den Mongolen, meistentheils abgeschoren. Eins der allgemeinsten Merkmale der mongolischen und äthiopischen Nationen ist entweder gänzliche Bartlosigkeit oder wenigstens ein aüßerst dünner und spät sich zeigender Bart; da hingegen ein starker Bartwuchs von jeher der Stolz der kaukasischen Rasse war und noch ist. Die Beispiele von bärtigen Völkern sind im mongolischen Stamm nicht viel haüfiger, als die von schwachbärtigen im kaukasischen; jene finden sich bei den Kurilen, Eskimos und Cariben, diese bei einigen Slaven und Türken.

15. In der Form des Kopfes und Gesichts unterscheiden sich die Menschen des kaukasischen Stammes sehr zu ihrem Vortheil gegen alle ihre Brüder. Bei den kaukasischen Völkern ist der Kopf länglichrund und verhältnißmäßig nicht groß, das Gesicht oval, die Stirne schmal und gewölbt, die Augenbrauen verlängert, die Nase ist erhaben, der Mund ist klein, die Lippen sind zart und voll, der Kiefer ist zurückgebogen, die Ohren sind klein und anliegend, das Auge groß und offen, in der Farbe wechselnd vom Blau bis zum Schwarz. So ist im Allgemeinen der Karakter der Kopf- und Gesichtsbildung der kaukasischen Rasse, ganz besonders bei den indisch-eüropäischen Völkern, von denen sich die Slaven schon etwas unterscheiden, indem bei diesen schon Aehnlichkeiten mit der mongolischen Rasse hervortreten. Ein großer, runder, fast würfelförmiger Kopf, ein breites, nach oben und unten schmal zulaufendes, plattes Gesicht, schmale, flache Stirn, schmale, fast gerade Augenbraunen, weit von einander abstehende kleine und geschlitzte, schwarzbraune oder ganz schwarze Augen, eine kleine, platte Nase mit breiten Flügeln und großen Nasenlöchern, hervorragende Backenknochen, großer Mund mit breiten und dicken Lippen, kurzes, spitzes Kinn, große, weit abstehende Ohren, das sind die gewöhnlichen Merkmale eines Menschen von der mongolischen Rasse, die jedoch nach den verschiedenen Zwischenstufen und bei den einzelnen Völkern mehr oder minder auffallende Modifikationen erleiden. Bei den Malaien findet sich der mongolische Typus mit dem kaukasischen gemischt, doch so, daß der letztere das Uebergewicht erhält; bei den Amerikanern findet man ein rundes Gesicht, ihre Augen

sind klein und schwarz und fast eben so weit auseinanderstehend, als bei den Mongolen; ihre Nase ist klein, der Mund etwas groß und die Zähne sind ausnehmend schön. Der Neger hat einen schmalen, nach hinten gebogenen Kopf, sein Gesicht ist schmal, die Stirn niedrig und flach, die großen, vollen Augen stehen vor, die Nase ist platt, dick und breit, der große Mund hat dicke, aufgeworfene Lippen, aber schöne Zähne, das Kinn ist rund und tritt zurück, die Ohren sind groß und stehen ab. Aber wie in der Natur kein plötzlicher, sondern ein mäliger Uebergang Statt findet, so auch in der Kopf- und Gesichtsbildung der afrikanischen Völker; denn da, wo die Neger-Rasse an den kaukasischen Stamm gränzt, bilden Völkerschaften den Gränzsaum, die beide Rassen vermitteln, so die Fulahs, Mandingos, Fellatas, die Nubas und Gallas, bei denen sich Spuren von Aehnlichkeit mit den Kaukasiern zeigen.

16. Alle diese Menschen-Stämme können sich vermischen und Kinder zeügen, welche zwischen den Gestalten und Farben der Aeltern das Mittel halten. Diese Spielarten oder Bastarde, wenn man sie so nennen will, können sich wieder mit den ursprünglichen Rassen vermischen, und die Nachkommenschaft nähert sich diesen Rassen verhältnißmäßig nach dem Grade der Vermischung der Bastarde. Alle diese Nachkommen sind eben so fruchtbar als ihre Väter und Mütter. Die Kreüzung der Rassen nimmt nach Foissac folgenden Gang: Vom Neger und einer weißen Frau entspringt der Mulatte, mit gelber, rauchfarbener Haut, schwarzem, nicht wolligem Haar und den Hauptzügen des Negers. Ein Mulatte und eine Weiße zeügen den Quarteron, mit einem tiefschwärzlich braunen Teint, langem, schwarzen Haar und Gesichtszügen, in denen die afrikanische Rasse sich nur noch schwach ausdrückt. Der Octavon entspringt aus der Verbindung eines Quarteron und einer Weißen, und zeichnet sich sowol durch seinen hellern, schwärzlich braunen Teint, als durch seine mehr eüropäische Gesichtsbildung aus. Die Kinder eines Octavon und einer Weißen gleichen dem kaukasischen Stamme vollkommen. Die Kinder, welche die Mulatten, Quarterons und Octavons mit Kindern ihrer Farbe zeügen, gleichen ihnen vollkommen, allein durch Kreüzungen entstehen Zwischen-Spielarten. So entspringen aus der Verbindung eines Negers mit einer Mulattin die sogenannten Griffen oder Cabern, die, mit Ausnahme des wolligen Haares, den Negern fast vollkommen gleichen. Es scheint, als wenn zuweilen in den verschiedenen Stämmen des Menschengeschlechts Subjecte von milchweißer Farbe geboren werden; dies ist aber nach Cuvier die Wirkung einer Krankheit, und diese Farbe ist mit Schwächung des Körpers und des Gesichts verbunden. Mit Unrecht hat man geglaubt, daß diese Leüte, die vornehmlich in den heißen Zonen vorkommen, und in Afrika Albinos (weiße Mohren), in Indien Kakerlaken, in Amerika Darier genannt werden, ganze Nationen ausmachten.

§ 185. Intellektuelle und moralische Verschiedenheiten.

1. Der ganze mongolische Stamm sowol als der äthiopische Stamm steht, in Absicht auf die Fähigkeiten des Geistes, sehr weit unter dem kaukasischen. Indessen giebt es auch nicht unwesentliche Unterschiede. Von den mongolischen Völkern sind die Buräten die dümmsten, etwas gelehriger sind die Kalmücken und auf einer höheren Stufe stehen die Chinesen und Japaner, die Völker Hinterindiens und die Malaien. Noch geistloser als die mongolischen Nationen Asiens sind die Urbewohner Amerika's, obwol man auch bei ihnen einige Beispiele findet, daß sie in gewissen Dingen gelehrig sein können. Unter ihnen zeichnet sich insbesondere der Stamm der Araucaner, in Südamerika aus, der Jahrhunderte lang dem Drange der Weißen mit Erfolg widerstanden hat, empfänglich für Geistes-Kultur ist, aber den Zwang der Civilisation verachtet, wie alle amerikanischen Völkerschaften, insbesondere die nordamerikanischen,

die sich in keinem Falle unter die Weißen als Gleiche gemischt, oder ihre Sitten und Civilisation angenommen haben. Die Neger sind den Amerikanern in gewisser Beziehung wol überlegen, aber im Allgemeinen stehen sie mit ihnen so ziemlich in gleichem Range, daher auch tief unter den Europäern, obwol Empfänglichkeit für Gesittung vorhanden ist. Die Größe des Gehirns ist ein Maaßstab für die Kraft der Geistes-Äußerungen. Wendet man diesen Grundsatz Gall's auf die Schädel der verschiedenen Menschen-Stämme an, so ergiebt sich, nach Morton's Untersuchungen über die, in Kubikzollen ausgedrückte Größe der Höhle eines Schädels folgende Stufenleiter der intellektuellen Fähigkeiten der Rassen.

Stämme.	Zahl der Schädel.	Mittlere Kapacität.	Größter Schädel.	Kleinster Schädel.
Kaukasischer	52.	87.	109.	75.
Mongolischer ,......	10.	83.	93.	69.
Malaischer.........	18.	81.	89.	64.
Amerikanischer	147.	80.	100.	60.
Aethiopischer.......	29.	78.	94.	65.

Unter den Kaukasiern befanden sich 6 Anglo-Amerikaner; 7 Deütsche, Schweizer, Holländer; 7 Kelten, Iren und Schotten; 4 Engländer; 1 Libyer; 1 Spanier; 3 Hindus; 23 Euröpäer ohne Angabe des Vaterlandes. 17 Hindu-Schädel geben im Mittel nur 75 Kubikzoll; und hiernach scheint es, daß die Hindus unter allen lebenden Nationen die kleinsten Schädel haben. Die mongolischen Schädel waren Chinesen und Eskimos; drei der letzteren gaben 80 und sieben Chinesen 82 Zoll. Unter den Malaien waren 13 eigentliche Malaien und 5 Polynesier; das Mittel einer jeden Abtheilung war nur in den Bruchtheilen verschieden. Die äthiopischen Schädel stammten sämmtlich aus Guinea, und unter den amerikanischen befanden sich 46 Peruaner, 49 Mexikaner und 52 von barbarischen Stämmen.

2. In moralischer Beziehung unterscheiden sich die mongolischen und äthiopischen Völker von den kaukasischen durch eine traurige Leerheit an Tugenden und durch mehrere fürchterliche Laster. Die meisten mongolischen und äthiopischen Nationen vereinigen mit einer, aus Schwäche entstehenden Reizbarkeit und einer unglaublichen Empfänglichkeit gegen die geringsten Beleidigungen, eine empörende Gefühllosigkeit gegen die Freüden und Leiden Anderer, selbst ihrer nächsten Anverwandten, eine unerweichliche Härte, Selbstsucht und Filzigkeit, und einen fast gänzlichen Mangel aller sympathetischen Triebe und Gefühle. Sie vereinigen ferner mit mehr als weibischer Feigheit und Furcht vor offenbaren herannahenden Gefahren und Tod, eine unbegreifliche Ruhe und Gleichgültigkeit in den schrecklichsten Martern, Krankheiten und dem eintretenden Tode; mit Lieblosigkeit gegen ihre eigenen Kinder, eine übermäßige Zärtlichkeit gegen Thiere und selbst das ekelhafteste Ungeziefer; endlich mit viehischer Unfläterei, Gefräßigkeit und Schamlosigkeit entweder den unmäßigsten Hang zur sinnlichen Liebe, oder auch die größte Kälte, und daher entstehende Verachtung des weiblichen Geschlechts. Jene krankhafte Reizbarkeit trifft man bei allen finnischen Stämmen in Asien und Amerika an; schamlos bieten die Lappen, Samojeden, Grönländer ihre Frauen und Töchter den Fremden an; noch übelgearteter sind die Buräten und Kalmücken, von denen sich die Tungusen, die Mongolen, die Koräken, Tschuktschen und Kurilen, besonders aber die Japaner auf mehr als eine Art vortheilhaft auszeichnen. Die Kamtschadalen, deren Liederlichkeit ans Unglaubliche gränzt, so wie die Aleuter, sind verächtlicher, aber weniger hart als die Lappen. Eines der entartetsten Völker Asiens sind die Chinesen, welche die hinterindischen Völker, wenn auch nicht in anderen Stücken, doch an Redlichkeit übertreffen. Die Malaien und die meisten ihrer Abkömmlinge, werden

nicht nur von Asiaten, sondern auch von Eüropäern gefürchtet; gutartiger und auch ziemlich gelehrig sind die, dem malaischen Stamme angehörigen Südsee-Insulaner. Die Seelen der Schwarzen in Neü-Guinea und dem Festlande von Australien sind nicht weniger häßlich als ihre Leiber; hingegen könnte man es fast allein an der Gemüthsart der Bewohner der Nicobarischen Inseln 2c. erkennen, daß sie edleren Ursprungs, als ihre Nachbarn seien. Nirgends ist die Verdorbenheit der mongolischen Natur allgemeiner und genauer beobachtet worden, als bei den Amerikanern, deren Schilderungen den Menschenfreünd abwechselnd mit Bedauern, Schauder und Entsetzen erfüllen. Sehr verschieden ist die Gemüthsart der Neger. Selbst die Sklavenhändler bestimmten und bestimmen die Preise von Negern nicht bloß nach dem Maaße ihrer körperlichen Kräfte, sondern auch nach dem Verhältniß ihrer Gelehrigkeit und Gutartigkeit. Die furchtbarsten unter den Negern sind die vom innern Tafellande stammenden Dschaggas, Anzikos, Dahomes und Gallas, die, wie alle ihre schwarzen Brüder, den Amerikanern in Rücksicht auf Gemüthsart auf eine verwunderungswürdige Art ähnlich sind.

3. Kaukasische Völker können durch physische und moralische Ursachen verwildern und ausarten, wie nicht nur die Beispiele der Griechen und Römer, sondern auch der Hindus, der heütigen Bewohner des Kaukasus, der Araber, mancher Südeüropäer und der von Spaniern und Portugiesen gestifteten Pflanzörter in der heißen Zone beweisen. Allein die Naturen vom edleren Stamm behalten, selbst in dem Zustande der höchsten Verwilderung und Ausartung, unterscheidende Vorzüge oder Eigenthümlichkeiten vor den mongolischen und äthiopischen. Man wird dies bald finden, wenn man die Schilderungen der alten Deütschen, Hispanier, Skandinavier, Skythen, der heütigen Hochschottländer und anderer Keltischen Völker mit den Gemälden der Völker amerikanischer und afrikanischer Rasse vergleicht. Nur die Völker vom kaukasischen Stamm besaßen und besitzen echte Tapferkeit, Freiheitsliebe und andere Tugenden großer Seelen. Nur sie allein sind gegen Schwächere und Ueberwundene eben so großmüthig und milde, als sie ihren Feinden furchtbar sind, und eben deshalb werden von ihnen besiegte Völker und das weibliche Geschlecht anders, als von den mongolischen und äthiopischen Völkern behandelt. Die meisten Tugenden aber, die den Menschen zieren und veredeln, fanden sich von jeher in höheren Graden bei den nord- und westeüropäischen, als bei den slavischen Völkern. Die kaukasischen Völker sind weder so unzüchtig als viele mongolische und äthiopische, noch auch so kalt und der unnatürlichen Liebe so sehr ergeben, als mehrere mongolische Nationen. Wiederum haben die Slaven einen viel stärkeren Hang zur sinnlichen Liebe, als die übrigen Völker Eüropa's und unter diesen sind die südlichern wieder sinnlicher, als die nördlichern; die Bewohner Mittel- und Nordeüropa's, so wie die kaukasischen Pflanzstätten in der nördlichen Hälfte der Neüen Welt, übertreffen alle Völker der Erde in Hinsicht auf Moralität und Sittenreinheit; in Schweden, Deütschland, England, Frankreich und Nordamerika wird am wenigsten jenen herabwürdigenden Lastern gefröhnt, die wir als die monströsen Ausgeburten einer im höchsten Grade verdorbenen Phantasie betrachten müssen. Zwar bildeten sich einige Völker vom mongolischen und äthiopischen Stamm ein, daß sie den Eüropäern überlegen seien, im Ganzen genommen gestanden sie aber doch die größeren Vorzüge der edleren Völker ein, und dies Geständniß findet sich am deütlichsten in der Sitte: besseren Menschen ihre Weiber und Töchter anzubieten und in der Ergebenheit und Treüe, welche die Weiber mongolischer und äthiopischer Völker allenthalben den stärkeren Eüropäern vor ihren eigenen Landsleüten bewiesen haben und noch beweisen.

§ 186. Verschiedenheit der Kultur der Völker.

1. Unter dem Namen von Wilden begreift man diejenigen Völker aller Erd-

theile, die zu ihrer Subsistenz auf den Ertrag der Jagd und des Fischfanges angewiesen sind. Die rohesten Jäger ziehen an den Küsten der Hudsonsbai umher; weniger roh sind die Jägerhorden von Canada und den westlichern Gegenden von Nordamerika, die Horden in Guiana, Paraguay, Brasilien, Peru, Chili und Patagonien. In Asien sind die Wogulen das einzige Völkchen, das man den Jägern zuzählen kann. Zu den Fischervölkern gehören einzelne Horden von Neüseeland, die Kamtschadalen, die Grönländer, die Moskitos, die meisten Völker in Guiana, einzelne Stämme der Lappen, Ostiaken, Samojeden und Tungusen, gewisser Maßen auch die Irländer und die uralischen Kosaken; die meisten Neger an Afrika's Küsten und fast alle südasiatischen Völker malaischer Abkunft leben auch vorzüglich von Fischen, oder mehr von Fischen als Fleisch; man kann sie aber doch nicht unter die Fischer-Nationen rechnen, weil sie den Feld- oder Gartenbau und mehrere andere Handthierungen zu gleicher Zeit treiben oder verstehen.

2. Allen Erfahrungen nach wird es dem aufgeklärten Menschen viel leichter, sich an die Lebensart von Wilden, als dem Wilden, sich an die Lebensweise civilisirter Völker zu gewöhnen. Fast alle kaukasischen Nationen haben sich gleichsam von selbst, und mehr durch die Beispiele als Lehren Anderer ausgebildet; bei den Wilden von mongolischer und äthiopischer Abkunft kostete es unendlich mehr Mühe, sie zu kultiviren, und es wurde ein Eifer, wie die Jesuiten in Paraguay, und die protestantischen Missionen, namentlich der evangelischen Brüdergemeinde in Grönland, unter den Hottentotten und anderen Völkerschafen Südafrika's angewandt haben, erfordert, um diese, scheinbar unverbesserlichen Geschöpfe aus dem Zustande der Wildheit heraus zu reißen.

3. Von den Wilden unterscheidet man Barbaren, unter welchen man vorzüglich Hirtenvölker versteht, deren Subsistenz auf den Ertrag der Viehzucht angewiesen ist. Wenn man den Wohnsitzen von Hirten-Nationen nachspürt, so bemerkt man, daß die Lebensart der Nomaden nicht allen Klimaten angemessen ist. Ganz Europa war vormals mit Hirtenvölkern besetzt, und in diese Schäferzeit verlegte man entweder das goldene Zeitalter, oder man ließ jene auf dieses gleich folgen. Gegenwärtig ziehen in unserem Erdtheile kleine Nomaden-Stämme nur in einzelnen Alpengauen, auf den Karpaten in Ungern, in Hochschottland und auf den Hebriden, und auch nur im Sommer; zahlreichere Nomaden finden sich an den Küsten des Schwarzen Meeres; und im nördlichen Europa und Asien nomadisiren Lappen und die übrigen finnischen Stämme: die Ostiaken und Samojeden, die Tungusen, Buräten, Koräken, Jakuten und Tschuktschen. In Inner-Asien wandern die Mongolen und Kalmücken umher; an der östlichen Seite des Kaspi-Sees die Kirgisen, Chiwenzen, Karakalpaken; am Ural und in den Angränzungen von Sibirien und dem Europäischen Rußland: die Baschkiren, Tscheremissen, Morduinen, Wotiäken und Tschuwaschen; in Iran, Turan und Syrien die Kurden, Turkmannen und Araber, welche letztere über ganz Arabien, Aegypten und das nördliche Afrika verbreitet sind. Die Völker Südafrika's sind größtentheils Nomaden, so die Kaffern, Bitschuanen, Koronas, Hottentotten u. s. w.

4. Wenn man die Denkungsart aller Wilden und Barbaren betrachtet, so kann der Ursprung des Ackerbaues fast unerklärlich scheinen. Die Geschichte fast aller Zeiten und Völker lehrt uns, daß Weiber und Sklaven die ersten Landbauer waren. In der Folge zwangen siegende Völker die Ueberwundenen, und Könige oder Mächtige, ihre Unterthanen oder Geringere zu den Arbeiten des Feldbaues. Allmälig übernahmen auch freie Männer ohne Zwang einen Theil der Feldarbeiten, die mit dem Fortgange der Kultur dem stärkeren Geschlechte immer mehr und mehr zufielen. Lange säete und ärntete man gemeinschaftlich, oder ein Jeder baute ein gewisses Feld, ohne dadurch ein anderes Recht, als an die gewonnenen Früchte zu erlangen. Die Entstehung des Ackerbaues wird überhaupt begreiflicher, wenn man weiß, wie einfach

er unter vielen Völkern war und noch ist. Zu den geschicktesten Feldbauern gehören, vom kaukasischen Stamm: die Engländer, Deütschen und Franzosen; vom mongolischen: die Chinesen und Japaner.

5. Mit dem Betriebe des Ackerbaues sind in der Regel feste Wohnsitze verknüpft (auch die Nomaden treiben zuweilen etwas Landbau); mit diesen aber immer die Möglichkeit zur Erlangung einer höheren Kultur des Geistes und sittlicher Vollkommenheit. Die ackerbautreibenden Völker bilden daher die Klasse der civilisirten oder aufgeklärten Nationen. Aber man macht bei ihnen den Unterschied, daß man sie, je nach dem Stande der Ausbildung ihres Denkvermögens: in halbkultivirte und ganz gebildete Völker eintheilt. Zu den halbaufgeklärten Völkern gehören mehrere Südsee-Insulaner, mehrere afrikanische Völker, vornehmlich im Sudan, in Guinea, an der Ostküste, die Habessinier; in Amerika die Peruaner und Mejikaner; die südasiatischen Völker, insbesondere die Hindus, alle großen mohamedanischen Nationen, unter denen die Perser und Türken die aufgeklärtesten sind; die Chinesen und Japaner. Aufgeklärte Völker waren in der alten Zeit einzig und allein die Griechen und Römer, und sind jetzt die christlichen Bewohner Europens und die europäischen Beherrscher der Neüen Welt, besonders alle diejenigen Völker, welche dem germanischen Sprachstamme und dem italischen Zweige des griechisch-lateinischen Stammes angehören.

§ 187. Nahrungsmittel; Verschiedenheit des Genusses derselben.

1. Es giebt viele Völker, vorzüglich aber doch Nationen von mongolischer und äthiopischer Abkunft, die nichts, oder fast nichts als Fleisch, und zwar ohne alle, oder doch ohne eine gehörige Zubereitung genießen. Dies thun in Asien: die Kalmücken und Tübeter, die Buräten, Tungusen, Kamtschadalen und Aleuter; die Ostiaken und Samojeden, deren Lebensweise die unter ihnen angesiedelten Russen nachzuahmen gezwungen waren; die Wogulen, Tscherkessen, Mingrelier und andere Völkerschaften des Kaukasus; in Europa: die Tatarn in der Krimm, auch die Inwohner der Hebriden-Insel St. Kilda; in Amerika: die Eskimos, die Grönländer, die amerikanischen Wilden, die Peruaner und die Bewohner des Feüerlandes; in Afrika: mehrere Völkerschaften des Ostens von Hochafrika, namentlich die Gallas; auf den Südsee-Inseln: die Neü-Seeländer und die Bewohner der Freündschaftlichen und der Gesellschafts-Inseln.

2. Die allgemeinste animalische Speise besteht in Fischen, die in den heißesten Gegenden von Afrika und Asien fast nicht anders, als stinkend oder verfault genossen werden. Man findet diese Speise bei den Negern, in Hinterinden, auf den Philippinen und Malediven, unter den Wilden Nordamerika's, bei den Kamtschadalen, Grönländern und anderen nordischen Völkern, so wie bei den Neü-Seeländern. Nach den Fischen wird Schweinefleisch, in China, Hinterindien, auf den Philippinen, den Südsee-Inseln, in Südamerika und auf den Antillen genossen, dagegen von den Cariben am Orinoco und von den Grönländern verabscheüt; sodann gehört Hundefleisch, in Hinterindien, Guiana, auf den Südsee-Inseln, und außer diesem auch das Fleisch von Kameelen, Mauleseln, Pferden, so wie Heüschrecken, vornehmlich unter den Nomaden-Völkern Inner- und Westasiens, zu den Lieblingsgerichten; die in wärmeren Klimaten lebenden Völker ziehen geraüchertes und gesalzenes, die nördlichen dagegen frisches Fleisch vor. Die Bereitung animalischer Speisen ist sehr verschieden: nur wenige kochen, die meisten trocknen entweder ihr Fleisch, oder braten es auch; zu den kochenden Völkern gehören die süd- und nordamerikanischen Wilden, die Koräken, Kamtschadalen, Kalmücken rc.

3. Anderer Seits giebt es viele Völker, die ganz allein oder größtentheils von vegetabilischer Kost sich ernähren. Dahin gehören fast alle Bewohner der heißen Zone,

und außerhalb derselben die Japaner und Chinesen, die Hindus und sämmtliche Völker des mohammedanischen Glaubens, daher die Perser, Araber, Türken. Die Pflanzen, welche die Hauptnahrungsmittel gewähren, haben wir bereits früher namhaft gemacht, (§ 109, S. 221), so wie auch eine Uebersicht von der geographischen Verbreitung aller angebauten Gewächse gegeben (§ 110, S. 224).

4. Der Mensch unterscheidet sich durch Mäßigkeit und Unmäßigkeit im Genuß der Speisen. Die Unmäßigkeit artet oft in Gefräßigkeit aus, nicht allein bei Individuen, sondern bei ganzen Nationen; und dies gilt ganz besonders von den mongolischen, äthiopischen und Völkern gemischten Ursprungs. Diese gefräßigen Völker verschlingen mit viehischer Gierigkeit die unverdaulichsten und ekelhaftesten Dinge, an welche edlere Menschen sich nicht eher wagen, als bis der äußerste Hunger alle Regungen von Ekel getödtet, und den Menschen selbst zu einem reißenden Thiere herabgewürdigt hat. Die Kalmücken fressen stinkendes Aas und die Nachgeburt von Thieren, Maüse, Murmelthiere, Ottern, Raubvögel, Füchse und Wölfe, aber keine Hunde und Wiesel. Die Jakuten verzehren Raubthiere, und die Nachgeburt ihrer Weiber ist ihnen ein Leckerbissen, auf den sie ihre Freünde einladen. Frösche und Schweine hingegen verabscheüen sie. Die Tungusen und Koräken fressen geschlemmten Thon und die ersteren auch Laüse und den Nasenschleim ihrer Kinder. Die Samojeden verschlingen das Aas von Pferden, Katzen, Hunden, Wallfischen 2c., und die Kamtschadalen unverdauliche Schwämme. Die Weiber der letzteren fraßen sonst auch die Nachgeburt, um, wie sie glauben, desto geschwinder wieder gebären zu können. Die Tschuktschen und ihre Gäste saufen den Urin ihrer Weiber, und die Bewohner der Aleutischen Inseln, außer Laüsen und dem Nasenschleim ihrer Kinder, rohes Wallfischfett. Auch waschen sie sich mit ihrem Urin und trocknen sich dann mit den Lippen ab. Die Lappländer kauen Taback, stecken ihn hinter's Ohr, und kauen ihn dann wieder. Die Bewohner des hinterindischen Landes Tonkin fressen Tiger, Löwen, Schlangen, Fledermaüse, Elephanten, stinkende und ungereinigte Fische; und die Chinesen todte Hunde, Pferde und Ratten; die Arracaner und Siamesen nicht nur eben dieses Aas, sondern auch, gleich den Formosanern, Eingeweide mit allem was darin ist.

5. Die Neger fressen Krokodile, Adler, Strauße, Flußpferde und Schlangen, rohes und stinkendes Büffel- und Elephantenfleisch und ungereinigte Eingeweide, Kröten, Ratten und Würmer, selbst die inficirtesten Kadaver; ferner, Kreide und Thon; und die Hottentotten fressen sich in Ameisen und Holzwürmern fett. Die Weiber der Amerikaner suchen einander die Laüse ab, um sie zu verzehren; und aus den Unreinigkeiten in den Mägen von Rennthieren, vermischt mit Thran oder Bärenfett, machen die Grönländer eine große Leckerei. Eben diese schmelzen Fische mit Thran, indem sie dieselben zerkauen und in einen Kessel speien. Um nichts umkommen zu lassen, streichen sie ihren eigenen Schweiß mit den Fingern ins Maul. Die Kalifornier fressen nicht nur Laüse, ungesaüberte Gedärme, Schlangen, Eidechsen, alle Arten von Ungeziefer, sogar Würmer aus faulem Holze und verdorbenes, mit Würmern angefülltes Korn, sondern auch trockene Kleien, Leder und Riemen, unverdaute Körner, die sie aus dem Unrath von Menschen wieder hervorsuchen, endlich Maüse und Ratten, die sie auf eine Viertelstunde ins Feüer werfen und alsdann noch blutig herunterschlucken. Die Indianer in Brasilien verzehren außer Ratten, Nabel und Nachgeburt nicht nur, wie die in Chili, die blutigen Herzen ihrer Feinde, sondern auch die Leichname und selbst die zerstoßenen Knochen ihrer Kinder und Anführer. Die Cariben und andere Völkerschaften am Orinoco, haben eben den unnatürlichen Appetit, den man so oft an Negern bemerkt hat, und der ihnen Wassersucht und Magenkrampf zuzieht. Sie fressen Kreide oder feinen Thon und bereiten aus der einen oder anderen Substanz mit

faulendem Mais vermischt, Kugeln, die sie mit Schildkrötenfett betraüfeln und alsdann mit der größten Gier kauen.

6. Hier müssen wir auch der Menschenfresserei gedenken, die nirgends allgemeiner war, als in Amerika, und nirgends empörender als in Afrika. In alten Zeiten fand sie sich auch unter mongolischen Völkern in Asien, unter denen jetzt keine Spur davon übrig ist; doch trifft man sie gegenwärtig noch bei einigen Wilden in Hinterindien und Brasilien, auf einigen Inseln des asiatischen Archipelagus und Polynesiens. Auf den zuletzt genannten Inseln aber verschwindet diese scheüßliche Sitte immer mehr vor dem Lichte der Civilisation, das diesen bildsamen Völkern durch die Christuslehre angezündet wird; wie sie vor dem Islam überall da gewichen ist, wohin die Lehre des Propheten ihren Weg gefunden hat.

7. Fast alle Völker, selbst die allerwildesten und dümmsten, haben Mittel erfunden, wodurch sie sich auf eine Zeit lang berauschen oder betaüben können. Diese Mittel bestanden bei einigen in Blättern und Kraütern, die man entweder rauchte oder kaute, oder zerstieß. Die mongolischen Völker Ost- und Südasiens, so wie die kaukasischen, welche das westliche Asien und Nordafrika bevölkern, haben von jeher das Opium, und die malaischen Nationen und deren Kolonien mehr den Genuß von Betel geliebt. Dabei trinken die Völker des Orients, troß religiöser Verbote, den Wein im Uebermaß, und nicht mit dem Saft der Rebe sich begnügend, ziehen sie ihm den stärkeren Zucker- und Reisbranntwein vor. Branntwein trinken auch die Russen in Sibirien, und die in die heiße Zone verpflanzten Eüropäer in ungeheüeren Quantitäten. Palmwein ist unter den Tropen ein sehr gewöhnliches Getränk, und Wein aus Honig bereitet tranken die alten nordischen Völker und trinken jetzt noch die Tscherkessen, Baschkiren, Hottentotten, Madagassen 2c. Fast giebt es keine Pflanze, kein vegetabilisches Nahrungsmittel, aus dem man nicht berauschende Getränke gemacht hätte. Einige Völker bereiteten dergleichen aus Brod oder Malz, oder Mehl, Andere aus Obst oder aus Sagu, Cassave, aus Kartoffeln oder aus Hirse, oder aus Pferdemilch. Das ekelhafteste Gesöff ist die Chica der Amerikaner, wovon Mais die Grundlage ist. Nur wenige Völker blieben mit hitzigen Getränken ganz unbekannt. Der Hang zu warmen Getränken scheint den mongolischen Völkern in Asien und Afrika besonders eigenthümlich zu sein. Unter aufgeklärten Völkern, wie unter Barbaren, haben die Gesetzgeber stets gegen den Genuß starker Getränke geeifert.

§ 188. Wohnungen.

1. Es giebt viel mehr Völker ohne alle, oder doch ohne sichere, beschützende Wohnungen, als man sich gemeiniglich vorstellt, und diese Völker sind ohne Ausnahme entweder mongolischen, oder vermischten Ursprungs. Hierher gehören die Wilden an der Hudsonsbai, nordwärts vom St. Lorenz-Strom und überhaupt im nördlichen Amerika; ferner die Californier, die Peruaner, die Indianer, welche südlich von Chili wohnen, die Brasilier, die Anwohner des Orinoco und Marañon, die Australier, einige Neü-Seeländer und einige Wilde in Abyssinien und dem Lande Natal.

2. Einen Schritt weiter thun diejenigen Völker, die zwar von allen Seiten bedeckte Hütten erbauen, aber doch nur solche, die entweder mit Blättern oder Reisern, oder Baumrinden oder Fellen und Filzen leicht bedeckt sind, und die sich daher bequem abbrechen und fortbringen, und wieder errichten lassen. Solche Hütten haben fast alle Bewohner des nördlichen Asiens, Eüropa's und Amerika's: die Buräten und Tungusen, die Samojeden, Jakuten und Ostiaken, die Grönländer, Lappländer und Anwohner der Hudsonsbai, ferner die Indianer von Chili und einige nordamerikanische India-

ner, die Hottentotten und die ärmsten unter den Bewohnern Sumatra's, Arabien's und Hindustan's.

3. Fester und vollkommener bauen diejenigen Völker, die ihre Wohnungen entweder aus Balken, oder Steinen oder Holzwerk aufführen und die Wände mit Erde bedecken. So bauten die Griechen, Deütschen und Slaven der alten Zeiten. So bauen noch jetzt die Russen, die Morlaken und andere slavische Völker, die Inwohner mehrerer deütschen und türkischen Provinzen, die finnischen und vermischten Stämme in Eüropa und Asien, die Isländer, viele Wilde in Amerika, die meisten Neger, die Kabylen und Mauren in Afrika, viele Bewohner von Arabien, Iran und Turan, Hindustan, Ceylon, China und Japan.

4. Die Bauart wird durch mehrere Ursachen bestimmt. Völker, die sich gegen Erdbeben oder Ueberschwemmungen, gegen Ungeziefer und reißende Thiere schützen müssen, bauen anders, als die von allen diesen Uebeln nichts wissen. Ein heißes Klima macht eine ganz andere Bauart nothwendig als ein kaltes. Nomadisirende Hirten wohnen anders als seßhafte ackerbautreibende Nationen. Wenn man die Beschreibungen der Wohnungen der Städte der Türken, Mauren, Perser, Araber, Hindus, Siamer, Tonkiner, Chinesen, Tübeter, Dschavaner mit anderen vergleicht, so kann man nicht umhin, sich über die große Gleichförmigkeit der Bauart so sehr verschiedener Nationen zu wundern. Auch die rohesten Völker in Afrika und Amerika haben öffentliche Gebaüde, z. B. die Neger, die nordamerikanischen Indianer, die auf der Erdenge von Darien und Panama, die Indianer Guiana's und die Südsee-Insulaner.

§ 189. Kleidung, Putz.

1. Wie es Völker ohne alle sichere Wohnungen giebt, so auch ohne alle Kleidung, mindestens ohne eine Kleidung, die den größten Theil des Leibes bedeckt. Nackt oder fast nackt sind die Mingrelier am Kaukasus, die Feüerländer und deren Nachbarn und die Australier. Nackt gehen ferner die Wilden in Nordamerika, auf der Erdenge Darien, in Guiana, Brasilien, Paraguay, viele Südsee-Insulaner und mehrere Neger-Völker.

2. Unter den nackten Völkern vertritt die Stelle von Kleidung das Salben mit Oel oder Schmiere, das meistens mit färbenden Erdarten oder Pflanzen vermischt ist. Das Bemalen des ganzen Körpers, oder das Schminken des Gesichts oder anderer Theile des Leibes ist ein Hauptgegenstand und Geschäft der Eitelkeit, nicht allein fast aller wilden, sondern auch der barbarischen und halbaufgeklärten Nationen, unter den letzteren vornehmlich des weiblichen Geschlechts. Wir finden diese Sitte bei den Hindus, bei den Weibern der Araber, Perser, Türken, Armenier, Aegypter, Mingrelier, denen man auch die Griechinnen und Russinnen beizählen kann, ferner die Chinesinnen, Peruaner und Siamesen. Unter den wilden Völkerschaften sind es vornehmlich die Australier, die Neü-Seeländer, die Bewohner mehrerer anderer Südsee-Inseln und die Kamtschadalen, nicht weniger die Neger und alle Wilden in beiden Amerika, die dieser Sitte folgen. Eben so allgemein ist das Punktiren oder Tättowiren, welches in sehr verschiedenen Absichten auf sehr verschiedene Art und an ganz verschiedenen Theilen des Körpers verrichtet wird. Dieser Gebrauch ist fast ganz allgemein, und er hat sich hin und wieder selbst unter den gebildeten Völkern Eüropa's bei einzelnen Ständen erhalten. Statt der bloßen Punkte und Linien wählen einige Völker wirkliche Einschnitte, die mit dem Messer gemacht werden.

3. Auch auf den Haarputz verwenden die meisten Völker ungewöhnlich viel Sorgfalt, indem sie ihren Haaren durch Puder oder Pomade eine andere Farbe zu geben, oder ihre Schönheit durch gewisse Arten zu flechten, oder durch Federn und andere Ver-

zierungen zu heben suchen. Von dieser Seite zeichnen sich vorzüglich die Südsee-Insulaner, die meisten Neger und fast alle Wilde in Amerika aus. Auch in dem Färben, Feilen und den Einfassungen der Zähne suchen viele Völker eine unterscheidende Schönheit, wie in Hindustan, Hinterindien, dem übrigen Süd- und dem ganzen Ostasien, auf Madagaskar und bei den Negern: nicht minder in dem Färben und langen Wuchs der Nägel, worin sich die Chinesen auszeichnen, die Siamesen, die Bewohner des asiatischen Archipelagus, die Südsee-Insulaner, die Neger ꝛc. Trotz religiösen Verbots sind Haarschmuck und Bemalen des Leibes bei den Ost- und Südasiaten sehr allgemein.

4. Um sich zu verschönern, durchbohrt man nicht nur Ohren und Nase, sondern man zerschneidet und zersticht auch Wangen und Lippen. Das Letztere thun vorzüglich die Bewohner der Aleutischen Inseln und die Wilden in Paraguay und Brasilien. Viel allgemeiner ist das Durchbohren der Nase und Ohren, um sie mit Ringen und anderen Zierrathen zu schmücken. Dies übertreibt man nirgends so sehr, als im südlichen Amerika und auf den Inseln des Großen Oceans. Der Geschmack an Ringen nicht nur in den Ohren und der Nase, sondern um Hals, Arme, Beine, Leib u. s. w. herrscht noch immer in Afrika und Asien; doch fanden auch die europäischen Völker in den Zeiten der Finsterniß Wohlgefallen an klingelnden und schwerfälligen Zierrathen, und dieser Geschmack ist noch keinesweges erloschen. Der weibliche Kopfputz war von jeher und ist auch noch jetzt am zusammengesetztesten unter den slavischen Völkern und den vermischten Völkern in Sibirien, obwol auch die germanischen in dieser Beziehung einen selsamen Geschmack haben. Zu den Eigenthümlichkeiten der Amerikaner gehören die wunderlichen Zierrathen, die sie aus Federn bereiten. Vergebens ist es, ein allgemeines Gesetz des Geschmacks roher Völker im Putze entdecken zu wollen. Unter einigen putzen sich mehr die Männer, unter anderen die Weiber, unter einigen verheirathete und alte, unter anderen unverheirathete oder junge Personen.

5. Die Völker der kalten Zone stimmen in ihrer Kleidung viel mehr, als die der heißen Zone, mit einander überein. Die letzteren tragen entweder nur einen Schurz, oder Hemde mit oder ohne Beinkleid, Mantel und Pelz; auch unterscheiden sie sich sehr durch die Bedeckung oder Nichtbedeckung des Hauptes. Unter den meisten Völkern gehen die Weiber wie die Männer gekleidet. Bereitung von Leder und Filz und das einfachste Weben scheinen alle von gleichem Alter zu sein. Am allgemeinsten lieben wilde und barbarische Völker zwar die lebhaftesten Farben, doch giebt es in diesem Punkte, wie bei den meisten übrigen Bemerkungen über alle Völker, mehr als eine Ausnahme.

§ 190. Ergötzungen.

1. Die ältesten und allgemeinsten Ergötzungen sind Schmaüse und Tänze, welche letztere unter verschiedenen, und auch den nämlichen Völkern von sehr verschiedener Art, im Ganzen genommen aber unter den Völkern von mongolischem und äthiopischem Stamme viel anhaltender und üppiger sind, als unter den kaukasischen Nationen. Mit Ausnahme der christlichen Völker, ist bei allen übrigen, unter denen sich öffentliche Tänzerinnen finden, das Tanzen schimpflich, wie in Griechenland schon zu den Zeiten des Sokrates, wie heut' zu Tage unter den Völkern des Orients. Auch Schauspiele sind dem rohen Menschen sehr natürlich, die eben so sehr als Tänze die herrschenden Neigungen und Beschäftigung der Völker verrathen. Fast noch älter und allgemeiner sind Glücksspiele, die man selbst unter den rohesten Nationen, z. B. den amerikanischen Wilden und den Negern antrifft. Bei vielen Völkern, z. B. den Ostasiaten, die sich zum Buddhismus bekennen, sind Sang, Tanz, Schauspiele ꝛc. streng untersagt.

2. Zu den Lustbarkeiten gehören ferner Kämpfe mit Menschen und Thieren, Leibes- und Waffenübungen, Erzählungen von Mährchen und Sagen, Possenreissereien.

Thiergefechte waren unter den alten Griechen gebraüchlich, und sie sind es noch jetzt bei den Bewohnern der iberischen Halbinsel. Wir finden sie bei den meisten Völkern des Morgenlandes, unter den Persern, Hindus, den Siamesen, den Bewohnern von Laos, den Malaien, auf den Philippinen rc. Oeffentliche Leibes- und Waffenübungen, die im Mittelalter eine so große Rolle spielten, sind bei den heütigen aufgeklärten Völkern des Occidents aus dem Kreise ihrer Lustbarkeiten fast ganz verschwunden, dagegen findet man sie noch bei den Russen und bei den meisten Völkern des Orients, sie mögen kaukasischen oder mongolischen Stammes sein. Mährchen-Erzähler trifft man unter allen Völkern der Erde, den aufgeklärtesten wie den rohesten Barbaren und Wilden, eben so mehr oder minder die Possenspiele, wenn gleich dieselben unter den civilisirten Nationen der Christenheit, je nach dem Zustande ihrer geistigen Kultur, einen edleren Karakter angenommen haben. Selbst Monstra gehören zu den Ergötzungen unaufgeklärter und verdorbener Völker, wie unter den Negern Guinea's, bei den Bewohnern Guiana's u. s. w.

§ 191. Eheliche Verhältnisse; Zustand des weiblichen Geschlechts; väterliche Gewalt.

1. Wenn man das Wort Ehe in der Bedeütung nimmt, worin es von den Weltweisen der aufgeklärten Völker unseres Erdtheils genommen wird, so gab und giebt es freilich nur wenige Nationen, die wahre Ehe kannten und kennen, und viele, unter denen sich nicht einmal eine Spur davon findet, wie z. B. bei den Indianern beider Amerika, unter den Tungusen und Ostiaken, und selbst bei den südasiatischen Völkern.

2. Der Adel oder Nicht-Adel von Stamm oder Rasse zeigt sich zuerst in dem größeren oder kleineren Hange zur Polygamie oder Monogamie, in den Forderungen, die Völker an ihre Braüte oder künftigen Weiber machen, und in der Art, wie sie diese gleichsam eintreiben. Die mongolischen und äthiopischen Völker verlangen nicht allein keine Jungfrauschaft, sondern verabscheüen sie, wie die Urbewohner von Quito und Peru und von Venezuela, die Cariben, die Indianer Nordemerika's, die Aleuten und Kamtschadalen, die meisten Neger-Völker, die Negritos auf den Philippinen, die Malabaren, die Siamesen, Laoser, Ceyloneser, Formosaner, die Bewohner der Maldiven, von Ternate und Amboina; und es giebt fast nicht mehr Beispiele, daß mongolische Völker sie verlangt, als daß kaukasische sie vernachlässigt haben. Zu jenen gehören die gemischten Völkerschaften der Tscheremissen und Tschuwaschen, und der amerikanische Volksstamm der Abiponen in Paraguay. Von den Negern, die Jungfrauschaft verlangen, muß man annehmen, daß sie nicht gleichen Ursprungs mit den übrigen sind, oder daß sie diese Forderung von solchen gelernt haben, die aus einer anderen Rasse abstammen. Die keltischen Nationen verlangten zwar Jungfrauschaft, aber nicht so sichtbare Zeichen derselben, als die slavischen Völker, z. B. die Russen und die Lithauer, bei welchen letzteren am Hochzeitstage, wenn die Jungfrauschaft verloren gegangen ist, durchlöcherte Teller auf den Tisch gestellt werden. Ein ähnlicher Gebrauch herrscht unter den Tschuwaschen: der Brautwerber trägt am Hochzeitstage ein Trinkgeschirr umher, in welchem ein kleines Loch ist, das er mit dem Finger zuhält.

3. Die Grönländer und Tübeter sind die einzigen Völker vom mongolischen Stamme, unter denen Brautpreise nicht gewöhnlich sind. Sonst kaufen ihre Weiber die Kalmücken, die Ostiaken, Kamtschadalen, die Lappen, die Bewohner der Philippinen und der Insel Sumatra, manche Neger, die Wilden in Amerika, und unter den zum kaukasischen Stamme gehörenden slavischen Völkern die Morlacken, Illyrier und Walachen, die Tartarn in Sibirien, und die Völker vermischten Ursprungs in eben diesem Lande; die Morduinen. Tscheremissen, Wotiäken, Tschuwaschen, Kirgisen und

Baschkiren; ferner die Kurden und Hindus, die Bewohner der Berberei und die Perser. Unter den Aegyptern, Arabern, Türken ist das eigentliche Verkaufen seltener. Aus dem Kaufen der Braut ist gewiß das sogenannte Busen-Recht, oder der vertraute Umgang des Braütigams mit der Braut unter den Völkern in Sibirien, den Baschkiren, Uralschen Kosaken, den Kalmücken und Tungusen entstanden; und vielleicht haben der Kilpgang in der Schweiz, das Fenster-Gehen in Franken, und die Probenächte oder Probejahre in Hochschottland, Irland und Connecticut einen ähnlichen Ursprung.

4. Unter einigen Völkern findet gar keine Mitgabe Statt, und unter andern, wie bei den Tungusen und den meisten sibirischen Völkerschaften, ist sie sehr geringe; bald aber treten Umstände ein, welche die Mitgabe selbst unter Völkern, die in Polygamie leben, wie bei den Aegyptern, Türken ꝛc. erhöhen. Unter den gotischen Völkern nahmen Mitgabe, Leibgedinge und das Recht, Aeltern und Ehemänner zu beerben, mit der Aufklärung und der Einführung des Römischen Rechts zu, das den Weibern schon früh sehr günstig war. Bei den alten Deütschen waren die Weiber weit weniger beschränkt als unter den Griechen, Römern und selbst den Galliern.

5. Auch unter den monogamischen Völkern gab es mehrere Arten rechtmäßiger Verbindungen zwischen Personen von verschiedenen Geschlechtern. Die Römer unterschieden Ehefrau und Kebsweib, was auch im Mittelalter geschah und noch jetzt in Portugal und im spanischen Amerika geschieht. Dies könnte man auch aus dem Recht der Ersten Nacht schließen, welches Edelleüte über ihre Leibeigne ausübten, eine Sitte, welche, obschon von der christlichen Religion abgeschafft, dennoch bis zur Aufhebung der Leibeigenschaft nicht in Vergessenheit gerathen ist. Ehen zwischen Personen ungleicher Stände waren den alten Deütschen verhaßt, und daher entstanden die Ehen zur linken Hand; die neüere Zeit hat darin milderen Ansichten Geltung verschafft.

6. Nationen von demselben Stamme hatten über verbotene und nicht verbotene Grade die entgegengesetztesten Begriffe. Ehen, zwischen nahen oder den nächsten Bluts-Verwandten fanden sich, oder finden sich noch jetzt unter einer viel größeren Zahl von Völkern, als die Vertheidiger des natürlichen Abscheües blutschänderischer Verbindungen vermuthet haben: vormals unter den Aegyptern, Assyrern und Persern, unter den Atheniensern und mehreren Keltischen Nationen, und jetzt noch unter den mongolischen und zum Theil auch vermischten Völkern in Sibirien, in gewissen Kasten der Hindus, in Ceylon, Nordamerika, Californien und Louisiana, in Grönland, Guiana und Brasilien. Die Drusen, die Braminen oder gewisse Hindus, und gewisse Familien unter den Indianern Nordamerika's halten es für unerlaubt, sich außerhalb der Verwandtschaft zu verheirathen. Andere hingegen treiben wieder die verbotenen Grade zu weit, wie die Chinesen, Coreaner, die Armenier, die Russen, selbst die Huronen und Irokesen unter den nordamerikanischen Wilden, auch die Römer in alten Zeiten. Unter den wenigsten Völkern waren die verbotenen Grade durch so vernünftige Bewegungsgründe bestimmt, als es wahrscheinlich ist, daß sie es unter den Israeliten waren.

7. Die Ursachen, welche die Vielweiberei unter den Völkern mongolischen und äthiopischen Stammes, so wie unter einigen der kaukasischen Rasse herbeigeführt und erhalten haben, sind mancherlei Art. Weder stärkerer Geschlechtstrieb, noch Ueberzahl von weiblichen Personen waren, obwol mitwirkende, doch nicht die Hauptursachen der Polygamie. Der vornehmste Grund derselben war von jeher die frühe und kurze Jugend und Fruchtbarkeit der Weiber unter den Völkern vom mongolischen und äthiopischen Stamme, und unter solchen slavischen Völkern, die entweder unter den Tropen, oder doch in der Nähe der heißen Zone leben. Dies ist auch der Grund, warum Väter ihre Töchter in Mingrelien, Hindustan, auf Dschava, in China, Korea, unter den Kalmücken, Ostiaken und anderen finnischen Nationen, unter den Negern, den Cariben und den Wilden von Florida so früh verheirathen. Ein anderer Grund ist der

Wahn: daß mehrere oder viele Weiber ein Zeichen von Macht und Reichthum seien. Dieser Wahn erhält Polygamie unter den sonst so kalten Wilden in Nordamerika, bei den Grönländern und Indianern in Paraguay und am Orinoco, in Chili und Patagonien; und dieser Wahn ist es auch, der so viele unglückliche Mädchen und Weiber in den Harems asiatischer und afrikanischer Despoten, ja sogar von Verschnittenen zusammenhaüft. Die Polygamie ist bei allen Stämmen der afrikanischen Neger eingeführt, nur die Hottentotten und die Neger von Congo, welche getauft und im Christenthum unterrichtet sind, sollen sich mit einem Weibe begnügen; allein es wird von einer anderen Seite behauptet, daß die Vielweiberei unter den christlichen Inwohnern Congo's eben so im Schwunge ist, als bei den heidnischen. An ein einziges Weib gebunden zu sein, hält der eifrigste Christ daselbst für etwas höchst unvernünftiges; und ehe er sich so einschränken ließe, würde er lieber dem Christenthum entsagen. Eine andere Ursache der Polygamie ist die wandernde Lebensart von Wilden, die in sehr entfernten Gegenden umherziehen und an mehreren Orten Weiber nehmen. Auch unter den halbaufgeklärten Nationen wirkt diese Ursache auf die Vielweiberei, z. B. unter den, einen lebhaften Handelsverkehr treibenden malaischen Völkern des asiatischen Archipelagus, und selbst eüropäische Handelsleüte, die von einem Lande, von einem Erdtheile zum andern streichen, folgen hierin nicht selten dem Beispiele ihrer Zunftgenossen mongolischen Stammes.

8. Die erste Folge von Polygamie war Verachtung und Knechtschaft der Weiber, diejenigen Fälle abgerechnet, wo Mädchen unter vortheilhaften Bedingungen ausgegeben wurden, oder alle Mädchen und Weiber außerordentliche Vorzüge hatten, wie unter einzelnen Völkern in Amerika und Afrika, so wie in der Türkei. Eine andere Wirkung der Polygamie ist der große Unterschied, der nothwendig unter mehreren Weibern entsteht, und der unter armen und rohen Völkern, z. B. unter den Ostiaken und übrigen sibirischen Völkern, unter den Algonkinen in Paraguay, den Völkern am Orinoco und den westafrikanischen Negern, allein durch Schönheit und Jugend; unter reicheren und größeren Nationen aber vorzüglich, durch Rang und Geburt, oder Verträge, oder glückliche Fruchtbarkeit bestimmt wird. So ist es in der Türkei und Marocco, in Aegypten und Persien, in China, Siam, Tonkin, Korea, auf Sumatra, Dschava und den Philippinen; in mehreren Gegenden von Afrika, selbst unter den Kalmücken und Nogaiern, und unter den Mannacicas in Paraguay.

9. Aus der Vielweiberei entstehen ferner unter großen Völkern: Hang zur unnatürlichen Liebe in beiden Geschlechtern, Hang der Männer zu Buhlerinnen und Tänzerinnen, Verstümmelung von Männern, die man als Verschnittene und Hüter gebraucht, heimliche Eifersucht, Vergiftungen, Frucht-Abtreibungen, Kindermord und nagender Kummer über die Taüschung natürlicher Triebe. Eingeschlossenheit der Weiber und gefährliche, quälende Eifersucht der Männer ist aber nicht immer und nicht allein mit Polygamie verbunden. Viele Völker mongolischen und äthiopischen Ursprungs in der Alten wie in der Neüen Welt, sodann auch bedingungsweise die Hindus, die Ceylonesen erlauben ihren Weibern große Freiheiten. Nirgends aber ist das andere Geschlecht mehr eingeschlossen, als unter den Persern, Türken, Mauren, den Chinesen und Siamesen. Viel aufmerksamer als die Kalmücken, sind die Kirgisen gegen ihre Weiber.

10. Die meisten Völker Polynesiens leben in Monogamie, ohnerachtet sie von Nationen entsprossen sind, bei denen fast durchgehends die Vielweiberei eingeführt ist. Dies scheint nach Forster's Ansicht ein sicherer Beweis zu sein, daß die, der Natur und den Wegen der Vorsehung angemessene Monogamie unter jenen Insulanern nicht durch besondere Weisheit oder durch ein tugendhaftes Gefühl eingeführt worden ist, sondern daß die ersten Ankömmlinge wahrscheinlich aus einer gleichen Anzahl Personen

männlichen und weiblichen Geschlechts bestanden, die sich in eben diesem Verhältniß vermehrten, welches letztere auch auf einer kleinen Insel, wie die meisten Inseln Polynesiens sind, ohne Gewaltthätigkeiten herbeizuführen, nicht auszuarten pflegt. Wer bei so bewandten Umständen dieses Verhältniß überschreiten und mehrere Weiber nehmen wollte, der würde dadurch die Rechte anderer Männer beeinträchtigen, und ein solches Vergehen wider die bürgerliche Gesellschaft könnte auf einer kleinen Insel nicht lange ungeahndet bleiben.

11. Polyandrie, oder Vielmännerei, herrschte unter einigen Völkern des Alterthums, wie sie auch unter einigen der neüen Zeit gefunden wird. Von den medischen Weibern hat man behauptet, daß sie mehre Männer zu gleicher Zeit gehabt hätten, und daß eine, die nur fünf Ehemänner hatte, noch übel weggekommen wäre. Diese Behauptung gründet sich auf eine dunkle Stelle im Strabo, die aber von seinem neüesten Uebersetzer, Groskurd, auf Polygamie bezogen wird. Cäsar sagt von den alten Briten, daß zehn bis zwölf Männer zusammen nur eine Frau gehabt hätten. An der Küste Malabar und in Bengal haben die Weiber aus den höheren Ständen die gesetzliche Freiheit, so viel Männer, als sie immer wollen, zu heirathen. In Tübet und anderen Himalaya-Landschaften vereinigen sich mehrere Männer, besonders aber Brüder und Verwandte, um gemeinschaftlich Eine Frau zu halten, wobei sie vorgeben, daß es bei ihnen an Frauenspersonen fehle. Polyandrie herrscht auch auf der polynesischen Osterinsel, wo das Mißverhältniß der weiblichen Personen zu den männlichen so groß ist, daß 1 von jenen auf 17 von diesen fallen. In mehreren Gegenden Indiens, auch auf Ceylon, herrscht Vielmännerei- und Vielweiberei zusammen.

12. Die Strafen des Ehebruchs sind unter Völkern eines gemeinschaftlichen Ursprungs sehr verschieden. Die Südasiaten sind meistens sehr gelinde in der Bestrafung von Ehebrechern, nur die Chinesen, die Malaien auf Sumatra und Dschava, u. e. a. ausgenommen. Auch die Koreaner ahnden die Befleckung ihres Ehebettes hart, härter als die Kalmücken. Die Indianer Amerika's sind gegen untreüe Weiber viel strenger, als man vermuthen sollte. Die Neger sind sich hierin ungleich, im Ganzen genommen aber gelinder, als die Amerikaner. Unter den Hindus steigt die Strafe des Ehebruchs mit dem Range des Weibes, das verführt worden ist; auf den Malediven ist man nachsichtiger, doch nicht so sehr, als die Mingrelier und Tscherkessen. Die Gesetze der Israeliten waren ungleich strenger, als die der heütigen Araber. Die Strafen des Ehebruchs unter den Griechen, Römern, den alten und spätern Deütschen, endlich unter den nordischen Völkern waren sehr verschieden und wechselten mit den Zeitaltern ab.

13. Je mehr sich Völker einer Gemeinschaft der Weiber nähern, desto leichter werden die Ehescheidungen von beiden Seiten. Wegen Unfruchtbarkeit, Ehebruchs, Ungehorsams, Klatscherei und Verleümdung, Diebstahls, Eifersucht und Aussatzes findet in China, Tonkin, Siam, Korea Verwerfung des Weibes, aber nicht Ehescheidung Statt. Dies harte Gesetz gilt auch unter den Cariben in Amerika, während andere Wilde der Neüen Welt und auch in Paraguay, Grönland ꝛc. ihren Weibern etwas mehr Rechte einraümen. Die Neger haben nicht die unbeschränkte Freiheit, ihre Weiber zu verstoßen, so wenig, als vormals die Juden und jetzt die Türken, Perser, Mauren. Noch mehr waren die Weiber unter den Griechen, Römern und den alten Deütschen gesichert. Unter mehreren Völkern wurden, wie wir aus dem Plutarch und dem Sachsenspiegel wissen, Hagestolze und spät heirathende Personen gestraft; unter anderen war und ist z. B. unter verschiedenen Völkerschaften des russischen Reichs die Zahl der Männer festgesetzt, über welche eine zur Wittwe gewordene Frau nicht heirathen durfte und darf.

14. Es giebt Völker, welche die Ehe ohne alle öffentliche Feierlichkeit vollziehen;

so unter den Indianern in Nordamerika, in Guiana, Quito, Paraguay, auf den Aleuten, bei den Negern, den Tungusen, Ostiaken und den Kamtschadalen. Bei den zuletzt genannten besteht die Hochzeit darin, daß der Braütigam seine Braut in einem glücklichen Augenblick überrascht und sie in allem Ernste zum Beischlaf zwingt, ein Unternehmen, das eben so schwer als in vielen Fällen gefährlich ist. Die gewöhnlichsten Feierlichkeiten waren und sind noch jetzt unter den rohesten wie unter den aufgeklärtesten Nationen Schmaüse und Trinkgelage. Hauptabsicht feierlicher Verheirathungen war und ist öffentliche Kundmachung der Ehen; großes Gepränge bei Hochzeiten lieben die Völker des Orients, auch die slavischen in Eüropa.

15. Der Werth, den der Mann auf das Weib setzt, übt auf die Kultur und Moralität der Völker einen großen Einfluß aus. Es ist allgemein wahr, daß je tiefer ein Volk in Barbarei und Wildheit versunken ist, desto übler behandelt es das weibliche Geschlecht. Bei allen Barbaren und Wilden ist das Weib zur Arbeit, der leichtesten wie schwersten, verdammt, zur Knechtschaft und Sklaverei, während der männliche Gebieter seine Zeit meist mit Nichtsthun hinbringt. Mütter werden von ihren eigenen Söhnen beleidigt, geschlagen, ohne daß sie sich die Züchtigung derselben herausnehmen dürfen. In den Augen des Wilden und Barbaren ist das Weib nur zur Befriedigung seiner Lüste und thierischen Triebe da; es muß unbedingt thun, was der Mann will, es darf keinen eigenen Willen haben; ein unleügbarer Beweis, sagt Forster, von dem natürlichen Hange, den Schwächern zu unterdrücken, der bei Menschen, die bis zur Wildheit ausgeartet sind, die stärkste Triebfeder ihrer Handlungen ist. Alle jene Völker, die das weibliche Geschlecht zur Arbeit verdammen, — und es gehören dahin fast alle Völker des mongolischen und äthiopischen Stammes, — verachten ihre Weiber und zwingen sie sogar, von ihren Herren abgesondert zu essen. Unter den mongolischen Nationen sind die Lappen, Kalmüken, Kamtschadalen und die Bewohner der Mariannen die einzigen, unter welchen die Weiber weniger hart behandelt werden, wo sogar Spuren vorkommen, daß sie die Männer beherrschen. Sonst überall, bei den Völkern mongolischer und äthiopischer Abkunft, lebt das Weib in der härtesten und schimpflichsten Knechtschaft; aber auf mehreren Inselgruppen Polynesiens, z. B. den Freündschaftlichen und Gesellschafts-Inseln, und auf dem Mendaña-Archipel herrscht eine billigere Gleichheit zwischen beiden Geschlechtern.

16. Alle wilde und barbarische Völker stimmen darin überein, daß Kinder lange gesaügt, die Söhne in keinem Stücke gezwungen oder gestraft und von der ersten Kindheit an in den Beschäftigungen und Geschicklichkeiten der Väter unterrichtet werden. Bestätigungen für diese Bemerkungen findet man in allen Erdtheilen; im alten Eüropa, in Asien, Afrika, Amerika, Australien und Polynesien. Die Grundsätze, welche bei Bestimmung der Gränzen der väterlichen Gewalt befolgt werden, sind bei den verschiedenen Völkern sehr verschieden. Nicht einmal unter wilden Völkern desselben Stammes und in demselben Erdtheile ist die väterliche Gewalt gleich ausgedehnt. Unter einigen ist sie ganz unbedeütend, wie bei den Cariben, den Indianern Canada's, Californien's und bei den Grönländern; unter andern Völkern kennt sie dagegen fast gar keine Schranken, wie bei den Indianern in Chili, bei den Lappen, mehreren Neger-Völkerschaften und selbst unter einigen nordamerikanischen Wilden. Nirgends ist die väterliche Gewalt tyrannischer, als in China, Tonkin, Hindostan, Ceylon und unter den Kalmücken, und auch unter den kaukasischen Völkern, bei denen die Polygamie eingeführt ist, war sie, und ist sie auch jetzt noch, von großer Ausdehnung; so bei den alten Persern und Israeliten; bei den heütigen Persern, den Türken und Arabern, in Marocco u. s. w. Unter den Baschkiren und Tatarn in Sibirien ist die väterliche Gewalt weniger groß, als unter den eben angeführten Nationen. Das Aussetzen und Tödten unmündiger Kinder war und ist nicht nur unter Wilden und Barba-

ren, wie unter den nordamerikanischen Indianern, den Kamtschadalen, den Hottentotten, den Mingreliern und den alten nordischen Völkern, sondern auch unter großen und kultivirten Völkern, z. B. den Spartanern und Römern des Alterthums und den heütigen Chinesen gewöhnlich.

§ 192. Religions-Verschiedenheit.

1. Auf den Zustand der Sitten der Völker, auf ihre geselligen Bande, bürgerliche Verfassung und deren Gesetze, auf ihre physische, technische und geistige Kultur übt die Vorstellung, welche sie von dem höchsten Wesen haben, und die Anbetung, welche sich an diese Vorstellung knüpft, einen außerordentlich großen Einfluß aus. Wie roh der Mensch auch sein möge, wie niedrig die Stufe der Bildung, auf der er steht, immer hat er einen, wenn auch dunkeln Begriff von dem Schöpfer Himmels und der Erde, sei es, daß derselbe in der Einheit oder in der Mehrheit gedacht wird. Religion aber ist der Inbegriff der Lehre von der Gottheit, des Verhältnisses der Menschen gegen dieselbe, der in diesem Verhältnisse gegründeten Pflichten des Glaubens und des Lebens, und der darauf gestützten Hoffnungen und Erwartungen für das diesseitige, wie für ein künftiges Dasein.

2. In Beziehung auf seine religiösen Vorstellungen pflegt man das Menschen-Geschlecht in Christen, Juden, Mohammedaner und Heiden einzutheilen. Der zuletzt erwähnte Ausdruck umfaßt indessen einen sehr weiten Begriff, indem er nicht allein Völker in sich schließt, bei denen nur ein schwacher Anklang von Religion gefunden wird, sondern auch Nationen, die ausgebildete Religions-Systeme besitzen. Schärfer ist die Bestimmung, wenn man die verschiedenen Religionen nach der Vorstellung der Einheit und Mehrheit Gottes eintheilt, in Monotheismus und Polytheismus.

3. Zu den polytheistischen Religionen gehören, außer dem rohen, fast mangelnden Begriff eines höchsten Wesens, der bei den Völkern im arktischen Amerika und unter einigen sibirischen Völkerschaften gefunden wird, der sogenannte Fetischismus, der belebte und leblose Dinge in der Natur zum Gegenstande des Cultus wählt, bei den Negern und den Völkern Australiens und Amerika's im Gebrauch und mit den wildesten, gräßlichen Ceremonien und selbst mit Menschenopfern verbunden ist; der Sabäismus, dessen Bekenner Himmelskörper anbeten und vormals viel verzweigt über die ganze Erde verbreitet gewesen sind; die Ssintoo-Religion in Japan und die der Tao szu in China, die auf den Glauben an Geister, Dämonen und vergötterte Menschen gebaut sind und deren Priester und Priesterinnen magische, in unsern Augen alberne Ceremonien treiben. Auf einer höheren Stufe der Entwickelung steht der Brahmaglaube in Indien, obwol auch mit ihm barbarische Gebraüche verbunden sind. Das Brahmathum nimmt ein höchstes, allwissendes Wesen in der Gestalt dreier Gottheiten, des Brama, Wischnu und Schiwu an; außerdem verehren seine Anhänger aber auch mehrere Untergötter, welche die Welt regieren sollen, und zugleich glauben sie an die Seelenwanderung und die Unsterblichkeit der Seele. Das Budhathum ist ein rein metaphysischer Cultus. Diese Religion betrachtet die sichtbare Welt als eine Taüschung, nimmt aber einen allgemeinen Weltgeist und eine ununterbrochene Reihe von Schöpfungen und Zerstörungen an. In ihren aüßeren Gebraüchen hat sie mehrfache Aehnlichkeit mit der römisch-katholischen Kirche. Sie hat sich über die mongolischen Völker der Alten Welt verbreitet und beherrscht ganz Ost- und die größere Hälfte von Südasien. Zu diesen hauptsächlichsten Religionen gesellen sich noch der Magismus in Persien und Hindustan und der Deismus des Kon-fu-tse (Confucius) in China.

4. Unter den monotheistischen Religionen steht die mosaische, hinsichts des

Alters, oben an. Juden sind auf der ganzen Erde zerstreüt, hauptsächlich finden sie sich aber in Eüropa und Asien, wo sie, in dem zuletzt genannten Erdtheile und vermuthlich auch in Afrika, abgesonderte und sogar unabhangige Gesellschaften bilden. Aus dem Schooß des Judenthums, oder der mosaischen Religion, ist bekanntlich das **Christenthum** hervorgegangen, welches ganz Eüropa, einen großen Theil von Westasien und das nordöstliche Afrika beherrscht, die civilisirten Völker der Neüen Welt in sich schließt und die Bestimmung hat, zum Heil der Menschheit über die ganze Erde verbreitet zu werden. Der Islam, die Lehre des Propheten Mohammed, hat einen großen Verbreitungsbezirk: der **Mohammedanismus** erstreckt sich von den atlantischen Küsten Afrika's durch den ganzen Norden dieses Erdtheils und von den Ufern der untern Donau und Wolga in Eüropa durch ganz Westasien, einen Theil von Nord- und Südasien bis zu den malaischen Völkerschaften auf den Inseln des asiatischen Archipelagus. In Indien hat der Islam, in Verbindung mit den Lehren des Brahmaglaubens, zur Stiftung des **Nanekthums** Veranlassung gegeben.

5. Die XXXste der Tafeln unseres Anhanges enthält eine nähere Nachweisung über die verschiedenen Religions-Systeme, die Spaltungen und Sekten, in die sie zerfallen, so wie über die geographische Verbreitung und muthmaßliche Zahl der Bekenner der hauptsächlichsten Religionen.

§ 193. Zustand der Sitten.

1. Man hat Tapferkeit, Liebe zur Freiheit und Eifer für Freünde und die Gemeinde als die allgemeinen Tugenden aller Wilden genannt, allein diese Behauptung braucht eben so manchfaltige Einschränkung, als wenn man Eitelkeit, Hang zu Spiel und Tanz, Rachbegierde, Trägheit, Unkeüschheit, Unreinlichkeit, Hang zum Diebstahl, zur Völlerei und Gefräßigkeit als die gemeinschaftlichen Laster der wilden Völkerschaften angiebt. Von verschiedenen dieser Laster ist bereits oben (§ 185) vergleichend die Rede gewesen. Rachgier findet sich unter den civilisirten wie unter den wildesten Nationen; unter jenen geben uns die Corsikaner ein Beispiel; von Unreinlichkeit eben dieselben, die Sicilianer, die Neapolitaner, Römer, Spanier, während ein großer Theil der Südsee-Insulaner und mehrere Völker Westasiens sich durch große Reinlichkeit auszeichnen. Sehr viele wilde Völkerschaften machen sich allerdings durch einen großen Hang zum Diebstahl bemerkbar, insbesondere die Völker Polynesiens; bei anderen, eben so wilden, nimmt man aber auch Abscheü gegen dieses Laster wahr, namentlich bei vielen amerikanischen Wilden, bei den Hottentotten, Madagassen, Malaien, Tungusen 2c. Die aus dem Zustande der Wildheit und Barbarei entspringenden Laster sind Unbeständigkeit und Treülosigkeit, die aber nicht überall mit Verstellung, Arglist oder Verschmitztheit verbunden sind. Feindseligkeit gegen Feinde ist eben so wenig als Gastfreündschaft ein allgemeines Merkmal aller Wilden und Barbaren.

2. Zwischen der Wildheit und der Kultur giebt es eine gewisse Mittelstufe, auf welcher die Völker in einem Zustande der Unschuld und irdischen Glückseligkeit sich befinden können. Auf diesem Punkte standen die Athenienser kurz vor und zwischen dem Persischen und dem Peloponnesischen Kriege, die Römer vor ihren Siegen außerhalb Italiens, mehrere englische Kolonien in Nordamerika, die holländischen Pflanzer am Vorgebirge der guten Hoffnung, vormals die Bewohner der Orkaden, vielleicht auch die Maroniten am Berge Libanon und die Parsen, wo sie nicht von ihren Beherrschern zu sehr gedrückt wurden. Diese Unschuld und Glückseligkeit noch nicht aufgeklärter Völker wird durch eine zu große Ungleichheit von Gütern und Rechten im Innern, und noch mehr durch Raubsucht und Kriege zerstört, die mit reicher Beüte und glänzenden Eroberungen verbunden sind und wodurch rohe Sieger auf einmal in den Besitz ver-

führerischer Schätze und den Genuß vieler, ihnen bisher unbekannter Vergnügungen und Bequemlichkeiten versetzt werden.

3. Es giebt allerdings Völker, die keine Empfindungen der Schaam, keine Schaamhaftigkeit kennen und die doch Wohlanständigkeit oder gewisse Gesetze des Verhaltens gegen andere Menschen beobachten; ja es läßt sich mit vollem Rechte behaupten, daß nie eine Nation ohne Regeln des Anstandes gefunden worden sei. Dies Decorum ist aber selbst unter den Wilden nicht nur verschiedener Erdtheile, sondern auch desselben Erdtheils sehr von einander abweichend, und erscheint oft unerklärlich, oder unglaublich ungereimt. Die Canadischen Wilden betragen sich anders, als die Grönländer oder ihre Brüder in derselben Hälfte von Amerika; und alle unterscheiden sich wieder von den Völkerschaften Südamerika's. Die Lappen, Buräten und Baschkiren sind einander durch Stamm nahe verwandt, in Rücksicht auf Anstand aber sehr verschieden, und diese Völker nähern sich hingegen anderen, die durch Stamm und ungeheüre Raüme von ihnen getrennt sind, nämlich den Aethiopiern und Neüseeländern. Sobald Völker sich über den Zustand der Wildheit erheben, so fängt Religion und besonders Verfassung an, ihren Einfluß auf die Gesetze des Anstandes zu aüßern. Freie Völker, dergleichen die Griechen und Römer waren, hatten ein anderes Decorum, als minder freie oder gar von Despoten beherrschte Nationen, wenn diese auch noch an der Gränze der Wildheit sind, wie viele amerikanische und afrikanische Volksstämme. Unter den nomadischen Arabern ist die Etikette noch nicht so knechtisch, als unter den Mauren, oder unter den Türken, Aegyptern, Mingreliern, Persern, Hindus. Die Gesetze des Anstandes nehmen an Zahl und Beschwerlichkeit mit dem Despotismus in Südasien zu, unter den Siamesen, Tonkinesen, Malaien, Chinesen, denen man noch die Tübeter und Japanesen zuzählen kann.

4. Im Zustande der Wildheit kennt der Mensch gemeiniglich keine Schaam, und darum wissen uns die Reisenden so viel zu erzählen vom Mangel an Sittsamkeit und Ehrbarkeit, den sie unter den wilden Völkerschaften angetroffen haben. Doch auch die civilisirtesten Nationen des Alterthums zeigen uns unter den gebildetsten Ständen die empörendsten Beispiele von Schaamlosigkeit, und nur dem Christenthum ist es vorbehalten geblieben, die Schaamhaftigkeit in den Empfindungen des Menschen zu wecken. Auch diejenigen Nationen, die es für ehrbar halten, den Körper zu bedecken, weichen in den Theilen, die sie am sorgfältigsten verbergen zu müssen glauben, sehr weit von einander ab und fallen nicht selten mit sich selbst in die unerklärlichsten Widersprüche.

5. Ehrlichen und ehrvollen Ständen, Gewerben 2c. sind ehrlose und entehrende entgegengesetzt. Ehrlos waren und sind unter vielen Völkern der Feldbau und alle Handwerke; die Beschäftigung, oder der Stand von Tänzern und Tänzerinnen, Schauspielern, Tonkünstlern und Kämpfern, von Zöllnern, Barbieren, Badern und Bütteln; ehrlich hingegen, oder gar ehrenvoll waren und sind anderswo die Geschäfte von Henkern, Anklägern oder Angebern und Kaufleüten, die wiederum in anderen Gegenden nicht geehrt wurden. Unter vielen Nationen war und ist gewaltsames Rauben eben so ehrenvoll, als das Stehlen ehrlos. Ehrenvoll war es unter manchen Völkern, eines gewaltsamen Todes zu sterben, mehr als Andere saufen zu können, in einem ehrlosen Stande den Tod mit Unerschrockenheit zu empfangen, ein wildes Thier erlegt und Mütter mißhandelt, oder einen starken Bart, und viele Kinder zu haben; schimpflich hingegen war und ist es bei anderen Nationen zu Fuße zu gehen; vor dem zwanzigsten Jahre ein Weib erkannt zu haben, wie bei den alten Deütschen; auf den Gesellschafts-Inseln, wenn Mädchen nicht viele Liebhaber oder sichtbare Zeichen der Pubertät haben; unter den Türken, zu tanzen, Musik zu verstehen und Unglaübigen (Nicht-Mohamedanern) die letzten Dienste zu erweisen; unter den Chinesen, Soldat, und unter vielen Völkern endlich kahlköpfig zu sein. Nicht schimpflich war und ist es unter manchen

Völkern, Frauen umzutauschen, oder sich Weiber zu leihen und außer einer rechtmäßigen Ehe geboren zu sein.

§ 194. Zustand der geistigen Kultur.

1. Wilde und Barbaren haben den Begriff von Welt gar nicht, oder sie denken nicht an ihre Entstehung, oder glauben auch nur, daß einzelne Theile derselben entstanden sind. Wenn aber die ersten Forscher der Natur bis zu dem Gedanken kommen, daß Alles entstanden sei, so nehmen sie stillschweigend das Ungefähr oder die Nothwendigkeit als die Ursache aller Dinge an. Bei den allermeisten Völkern dieser Kulturstufe geht die Stumpfheit des Verstandes unglaublich weit: nichts vermag ihre Aufmerksamkeit zu erregen, gegen Alles zeigen sie die größte Gleichgültigkeit, und nur das macht einigen Eindruck, was Schrecken einjagen kann, ohne Zweifel mehr in Folge der Furcht, als der Wißbegierde.

2. Rohe Völker stimmen in ihren sinnlichen Vorstellungen von der Natur sehr genau überein: die Denkart unaufgeklärter Menschen erhellt am meisten aus ihren Begriffen von den Verfinsterungen der Sonne und des Mondes, und deren Ursachen. Einige Völker, unter andern die Grönländer, glauben, daß die Gestirne ihren Ort am Himmel freiwillig verlassen; andere, wie die Wilden in Südamerika, die Madagassen, die Bewohner einiger asiatischen Inseln, daß sie durch Zorn, noch andere, wie die Wilden in beiden Hälften der Neüen Welt, daß sie durch Krankheiten oder Bezauberungen und Verwundungen entstellt, oder auch von Ungeheüern angegriffen werden, oder endlich in Gefahr seien, durch sich aufgerieben zu werden. Dergleichen Meinungen herrschen in Guiana, Paraguay, unter den Negern, selbst bei den Arabern, und auf Sumatra.

3. Unaufgeklärte Völker legen alle merkwürdigen Erscheinungen auf der Erde und am Himmel nach ihren Religions-Begriffen aus. Es giebt einige Völker, z. B. die Tscherkessen, die Guianer, die Abiponer in Paraguay, die Blitz und Donner nicht fürchten, die meisten halten diese Phänomen für Zeichen des Zorns höherer Naturen, wie mehrere andere Völker in Paraguay und in Nordamerika, die Kalmücken, Tungusen, Kamtschadalen. Die Meinung von Donnerkeilen soll auch in Rußland und Sibirien allgemein sein. Den Regen, Regenbogen und Nordschein erklären die Kamtschadalen und Grönländer auf eine ähnliche Art; das Erdbeben leiten jene aber aus anderen Ursachen her, als die alten nordischen Völker es thaten.

4. Die meisten Völker glaubten oder glauben ihre Vorfahren, oder die ersten Menschen, aus der Erde, oder aus Felsen, oder aus Baümen, oder aus Eiern, oder aus Zähnen, oder aus Schaum entsprungen, oder auch, wie die meisten Wilden Nordamerika's, von Thieren hervorgebracht, namentlich von einem mächtigen Vogel, der bei einigen Volkstämmen ein Rabe ist, bei anderen, insbesondere an der Nordwestküste, von einem Wolfe vertreten wird. Nur die kleinere Zahl leitete den Ursprung der ersten Menschen von Göttern, Helden oder Riesen ab, so die keltischen und nordischen Völker, die Peruaner, einige Wilde in Nordamerika und Polynesien.

5. Selbst unter den unaufgeklärten Völkern findet man einige, fast allgemein verbreitete Meinungen. So findet sich die Tradition von einer großen zerstörenden oder Sünd-Fluth nicht allein bei den Hindus und andern Völkern Asiens, sondern auch bei den Negern, bei den Lappen und drüben in der Neüen Welt, bei den Indianern in Brasilien, Peru und Florida, bei den meisten, doch nicht allen nordamerikanischen Wilden, so namentlich nicht bei den Indianern der Nordwestküste, dagegen aber wieder bei den Grönländern. Zu jenen weit verbreiteten Meinungen gehört die von gewissen heiligen Zahlen, in Nordeüropa und ganz Asien verbreitet; von großen Werken,

die durch Riesen oder Geister aufgeführt wurden, im ganzen Orient und in Nordamerika; endlich von verborgenen Schätzen, die von Geistern bewacht und von Fremdlingen aufgesucht und leicht weggezaubert würden, eine Meinung, die an den Gestaden des Mittelländischen Meeres, selbst auf eüropäischer Seite, einen ihrer Hauptsitze aufgeschlagen hat.

6. Zu den Geschicklichkeiten von Wilden und Barbaren gehört, außer einer unglaublichen Fertigkeit im Jagen, Fischen und Schwimmen, bei den Meer- und Fluß-Anwohnern zuerst vorzüglich die Kunst, Schiffe zu bauen und mit diesen über die gefährlichsten Brandungen und Wasserfälle zu fahren. Hierin zeichnen sich nicht allein die Indianer in Chili, Peru und Nordamerika aus, sondern auch die Eskimos und Grönländer, sodann auch die Neger, vor allen aber die malaischen Völkerschaften aus, die durch die insulare Lage ihrer Wohnsitze nothwendiger Weise auf den Schiffbau geführt werden mußten, und die es darin, durch die Nothwendigkeit gedrungen, zu einer großen Vollkommenheit gebracht haben. Um desto unerklärlicher ist es, daß die nothwendigste unter allen Künsten, die Arzneikunde, von manchen Völkern, z. B. den Grönländern, Ostiaken, den Indianern der Nordwestküste, ganz vernachläßigt worden und unter den meisten höchst unvollkommen geblieben, oder wol gar zum Verderben der Menschen verkehrt worden ist. Dies gilt nicht nur von Wilden und Halbwilden, sondern auch von den großen Völkern in Afrika nnd Asien: von den Mauren, Türken und Arabern, den Persern, Hindus, den Siamesen, Chinesen, Japanern und den Abkömmlingen dieser Völker.

7. Fast eben so unvollkommen, als die Heilkunde, ist unter Wilden und Barbaren die Kunst zu rechnen, oder vielmehr die zu zählen. Die natürlichste Art zu zählen ist die an den Fingern, und auf diese Art muß wol der Ursprung aller Rechenkunst zurückgeführt werden. Aber nicht alle wilde Völker und Barbaren zählen gleich weit; man unterscheidet das Fünf- und das Zehn-Thum, von denen man jenes, welches mit fünf aufhört, bei den rohesten, dieses, welches mit zehn zu zählen aufhört, bei gebildeteren Völkern dieser Kulturstufe antrifft. Außer diesen beiden Systemen von Zahlzeichen giebt es auch, namentlich unter Polynesiens Bewohnern, das Zwanzigthum, indem sie allemal Paarweise zählen, eine Erscheinung, die bei barfuß gehenden Völkern leicht erklärlich ist. Die Mehrheit der Völker besitzt jedoch das Zehnthum. Außer den Fingern bedient man sich zum Zählen auch kleiner Stäbe, oder Nüsse, oder Knoten, oder, wie die Chinesen, kleiner Kügelchen, die auf Drahtfäden gereihet sind. Das Rechnen nimmt seinen Anfang mit dem Handel und mit dem Ursprunge des Eigenthums, und darum findet sich das Bedürfniß dazu selbst unter den rohesten Völkern; doch kann von einer wissenschaftlichen Rechenkunst nicht die Rede sein, die selbst unter den aufgeklärteren Völkern Asiens nur wenig bekannt ist.

8. Es giebt keine Nation, die nicht die Zeit in gewisse Abschnitte und Perioden theilte, und diese mit gewissen Namen belegte. Unter den Wilden in Amerika waren einige, die nicht bloß Mondenjahre, sondern auch Sonnenjahre kannten; die Merikaner hatten sogar Cyklen. Die Neger unterscheiden sich von den Amerikanern und von jenen wiederum in mehreren Stücken die mongolischen Völker Asiens. Die Zeitrechnung der Israeliten war zwar nicht sehr genau, aber sie hatte doch weniger Nachtheile, als die der Griechen und Römer. Die nordischen Völker brauchten Runen, deren Alter ungewiß ist. Daß viele Wilden die Gestirne zu Bildern gruppiren, ganz auf dieselbe Weise, wie es von den aufgeklärten Völkern geschehen ist, und daß sie diese Sternbilder mit besondern Namen belegen, leidet keinen Zweifel; diese Kenntniß findet sich sogar unter den rohen Völkern der Nordwestküste von Amerika, die sich auch nie in den Jahreszeiten irren und den Tag der Nachtgleiche jedes Mal mit großer Genauigkeit anzugeben wissen.

9. Wenn gleich es als erwiesen betrachtet werden kann, daß die geistige Kultur

der kaukasischen Völker in Indien ihren Anfang genommen hat, so findet man doch, daß sie auf ihrer Wanderung über Aegypten nach dem Abendlande erst hier zu ihrer Entwickelung gekommen ist, zunächst bei den Griechen, welche das nach bestimmten Regeln geordnete Denkvermögen, oder den philosophischen Geist, auf Fragen, die das Weltall und das höchste Wesen betreffen, richteten, woraus philosophische Systeme entstanden sind, mit denen sich die der indischen Gelehrten nicht zu messen vermögen. Unter den eüropäischen Nationen streiten sich die Deütschen, Engländer, Franzosen, Italiäner, Schweden, Spanier und Griechen um den obersten Platz in der geistigen Entwickelung. Hinter diesen sind die slavischen Völker in der Kultur zurückgeblieben: eine Litteratur, in voller Bedeütung des Wortes, giebt es nur bei den Russen, Polen und Tschechen; bei den übrigen slavischen Stämmen beschränkt sie sich auf geistliche Bücher, Lieder, Märchen und unvollständige historische Ueberlieferungen, die einen Theil der allgemeinen slavischen Literatur ausmachen. Unter den mongolischen Nationen, die eine gewisse Stufe der geistigen Kultur erstiegen haben, finden sich nur schwache Anklänge von der geordneten Fähigkeit, oder der Wissenschaft des Denkens; wir sehen sie bei Chinesen, die, im Zeitalter des Sokrates, einen Kon=fu=tse unter sich entstehen sahen, den größten Weisen seiner Nation, seiner Rasse, der der Stifter einer eigenen Religion geworden ist (§ 192, Art. 3, S. 588). In keiner andern Wissenschaft sind die Völker Asiens so glücklich gewesen, als in der Sittenlehre, und darum findet man unter allen kurze Sittensprüche, Lehrgedichte und Geschmack an Räthseln, Logogriphen und Akrostichen.

10. Ueberhaupt, bemerkt Foissac, haben im ganzen Orient alle Menschen und Dinge gleichsam einen poetischen Anstrich. Welche Erhabenheit herrscht nicht in den Psaltern Davids, oder in den Gesängen des Jeremias und des Jesaias. Unter allen Sprachen Asiens hat die der Perser den melodischsten Klang, und die Heldengedichte des Ferdusi und die Liebeslieder des Hafiz sind reich an poetischen Schönheiten. Auch die Araber und Indier besitzen einige an schönen Bildern und Metaphern reiche Gedichte, im Allgemeinen jedoch ist ihr Styl zu geschroben, schwülstig und voll Uebertreibungen, um dadurch nicht lächerlich und geschmacklos zu werden. Auch bei den Mexikanern und Peruanern zeigen sich Spuren eines orientalischen Geistes, und bei den ersteren herrscht überdem eine besondere Vorliebe für Malerei und Bildhauerkunst. Ihre Musik und ihre Tänze aber sind ebenso traurig, als ihr Karakter. Amerika hat, vor der Entdeckung schon auf einer gewissen Stufe der Civilisation gestanden. In den Künsten und Wissenschaften seiner untergegangenen Urbewohner sehen wir die Zeügnisse einer vorgerückten Gesittung. Von Kalifornien bis zum südlichen Ende von Peru werden Reste ihrer Bauwerke überall angetroffen, zum Erstaunen des Reisenden und zur Verwirrung des Alterthumsforschers; es finden sich unter diesen Resten Pyramiden, Tempel, Grotten, Basreliefs und Arabesken, während ihre Wege, Aquaducte, Befestigungen und der Zustand ihres Bergbaues ihre Leistungen in practischen Künsten des Lebens hinreichend darthun (vgl. § 162, Art. 11, S. 495, Art. 18, S. 499).

11. Die heütigen Indianer der Neüen Welt sind nicht allein dem Zwange der Erziehung abgeneigt, sondern auch größtentheils unfähig, ein fortgesetztes Nachdenken über abstracte Gegenstände zu unterhalten. Ihr Geist ergreift mit Begierde einfache Wahrheiten; allein sie weisen sofort Alles von sich, was Nachforschung und Analyse verlangt. Die Nähe, in welcher sie seit zwei oder drei Jahrhunderten von eüropäischen Einrichtungen gelebt haben, hat kaum irgend eine wahrnehmbare Veränderung in ihrer Art zu denken und ihrer Lebensweise hervorgebracht; und was ihren eigenen socialen Zustand anbelangt, so ist er meistens noch derselbe, wie er es in der primitiven Epoche ihrer Existenz war. Sie haben wenig oder gar keine Verbesserung in ihrem Häuser= oder Schiffbau gemacht; ihre erfindenden oder nachahmenden Fähigkeiten schei- ...en so

nen auf einer sehr niedrigen Stufe zu stehen und sie haben nicht die geringste Neigung für Künste und Wissenschaften. Die langen Annalen von den philantropischen Arbeiten der Missionare enthalten nur wenig Ausnahmen von dem, was so eben angegeben wurde, was vielmehr durch das vereinte Zeügniß aller Beobachter bestätigt wird. Selbst in Fällen, wo sie Erziehung in weiterem Umfange erhielten und Jahrelang in civilisirten Gesellschaften verweilten, verloren sie keinesweges die ihnen angeborne Vorliebe für Nationalgebraüche, welche sie fast jedes Mal wieder aufgenommen haben, sobald ihre Verhältnisse sich so wendeten, daß sie selbst für sich wählen konnten. Mangelhaftigkeit des Zahlensinnes zeichnet sie aus: außerordentlich ungeschickt sind die Indianer, etwas in Beziehung auf Zahlen zu begreifen.

12. Obwol die meisten Völker Afrika's eben so roh als ungebildet sind, so zeigen sie sich doch minder unempfänglich für geistige Kultur, als die Amerikaner, und entwickeln in ihren Unterhaltungen einen nicht reizlosen, poetischen Anflug. Die Verse, welche freigelassene Neger in englischer Sprache gedichtet haben, zeügen von eben so viel Phantasie, als Gefühl. Die Musik und der Gesang der Neger ist dagegen sehr unmelodisch, reicht aber für sie zum Tanze hin. Daß die geistige Natur des Negers vollkommen im Stande sei, die Grundsätze der Civilisation zu erfassen und festzuhalten, beweiset die Errichtung eines ziemlich wohlgeordneten Neger-Staates auf Haiti, mit dem Verbindungen anzuknüpfen selbst die gebildetsten unter den Nationen Eüropa's nicht verschmäht haben.

13. Die schönen Künste, bemerkt Foissac, haben im alten Griechenland ihre höchste Ausbildung erreicht, und noch sind jetzt die Werke der alten Griechen Muster in der Sculptur, Architektur, Poesie und der dramatischen Composition. Das jüngere Italien ist mit Griechenland in die Schranken getreten: seine Maler sind die ersten in der Welt und italiänische Musik findet überall ein lauschendes Ohr. Ueberhaupt begünstigt jenes schöne Klima der gemäßigten Gegenden, wo die Wärme die Kälte überwiegt und ein vorherrschend klarer Himmel sich wölbt, die Entwickelung der Künste; aber auch in den kälteren und feüchten Strichen sehen wir sie hervorragen: in Deütschland die Poesie, Musik und Malerei, in den Niederlanden ausschließlich die Malerei, in England die Poesie. Kein Volk der Erde übertrifft das englische in Beziehung auf mechanisches Genie; seine Entdeckungen und Arbeiten auf dem Gebiete der mechanischen Künste haben der technischen Kultur unter allen civilisirten Nationen eine neüe Richtung angewiesen. Aber auch mehrere der halbaufgeklärten Völker Asiens stehen in der Industrie auf einer sehr hohen Stufe: so die Chinesen in der Porzellan-, Seiden- und Papier-Fabrikation; die Hindus in der Wollweberei und Färberei; Türken und Perser in der Verfertigung blanker Waffen. Industrie ist die Mutter des bürgerlichen Wohlstandes und Friede die Stütze desselben; der Handel aber ist es hauptsächlich, welcher die Völker bereichert. Kein Volk der Erde hat je die Handelsgröße erreicht, als das britische Volk in der Gegenwart; es umspannt mit seinem Handelsverkehr den ganzen Erdboden und realisirt die Idee des Welthandels auf die großartigste Weise.

§ 195. Von Gesetzen überhaupt und den Gesetzen über Eigenthum im Besonderen.

1. Jeder gesellschaftliche Verein bringt gegenseitige Rechte und Pflichten hervor, aus deren Vollziehung gewisse Gewohnheiten entspringen, die wir Gesetze nennen. Ihre Beschaffenheit richtet sich nach den Sitten und der Kultur eines Volkes, nach seiner Religion und der, aus beiden hervorgehenden bürgerlichen Verfassung. Den Einfluß der Religion auf Gesetze beweisen die Gesetze der Israeliten, Hindus uud Christen; den Einfluß der Regierungsform die Vergleichung einst freier und dann unterjochter oder

unterdrückter Völker; den Einfluß fortschreitender Sitten- und Geisteskultur entdeckt man am meisten in den barbarischen Verordnungen früherer Zeitalter und unaufgeklärter Völker über gerichtliche Beweise, Eide und Unschuldsproben.

2. Ganze Völker, oder auch nur einzelne Familien, ohne alles Eigenthum sind blos Gebilde einer dichterischen Einbildungskraft. Die meisten wilden Völker haben sogar unbewegliches, wenn gleich nicht getheiltes persönliches Eigenthum; allein sie haben keine richtigen Begriffe von vollem Eigenthum, von der Unwiderruflichkeit von Verträgen und Schenkungen, und von der Verpflichtung, Schaden zu ersetzen oder Schulden zu berichtigen.

3. Unveraüßerliches Eigenthum scheint unter mehreren Völkern, z. B. den alten Deütschen, den Kamtschadalen, Grönländern ꝛc. bei gewissen beweglichen Gütern eher Platz gefunden zu haben, als ausschließender Besitz bei unbeweglichen Gütern, da man sie zuerst zu nützen anfing. Nachdem man sich unbeweglicher Besitzungen mit dem Gedanken eines ausschließlichen beständigen Besitzes bemächtigt hatte, so brauchte man allerlei einfache Mittel, um diese Besitzergreifung zu erkennen zu geben. Solche unbewegliche Güter waren lange mehr ein Eigenthum von Familien, als der einzelnen Besitzer: so unter den ältesten Israeliten, den alten Griechen und ältesten Deütschen; und so ist es noch unter den meisten barbarischen und halbaufgeklärten Völkern. Die Freiheit, zu testiren, nahm unter allen Völkern mit der Kultur und der Masse beweglicher Güter zu, so in Athen, in Rom, im alten und mittelalterlichen Deütschland. In despotischen Staaten ist diese Freiheit meistens unbeschränkt, z. B. in Persien, auf Ceylon ꝛc.

4. Nicht leicht findet sich in den übrigen Gesetzen oder gesetzlichen Gewohnheiten aller Nationen eine so große Verschiedenheit, als in denen über Erbfolge und Nachfolge. Unter einigen Völkern erbten und erben die ältesten oder jüngsten Söhne allein, oder doch vorzüglich, wie in Westfalen, in Persien, unter mehreren Negern, den Hottentotten, Formosanern, Cariben; unter anderen Völkern die Söhne allein, oder auch nur die Kinder einer einzigen Frau, wie in Athen, bei den alten Deütschen und bei allen deütschen Völkern, die sich in den römischen Provinzen niederließen, bei den heütigen Griechen und den Drusen des Libanon, den Arabern und Kalmücken; in Hindustan, China, Sumatra, bei den Indianern von Mittelamerika. Wiederum unter einigen Völkern erbten alle Kinder zu gleichen Theilen, unechte sowol als echte, wie bei den Römern, deren Erbfolgegesetze die Longobarden und Westgoten zuerst annahmen und von denen sich Anklänge auch unter den Negern finden; unter anderen hingegen Mädchen, oder deren Männer, in Malabar, Madagaskar, in Metelin und unter den übrigen Griechen; unter noch anderen Völkern endlich erben die Brüder, oder Brüder- und Schwesterkinder, wie in Malabar, Guinea, unter den Indianern von Peru und Nordamerika, auf einigen Südsee-Inseln. Auch die alten Deütschen hielten das Band zwischen Schwesterkindern und Oheim für heiliger, als das zwischen Vätern und Kindern; der Oheim hatte gleiche Gewalt mit dem leiblichen Vater, der in seiner Familie Selbstherrscher war.

5. Lange vor Einführung des Metallgeldes gebrauchte man unzählig andere Waaren als allgemeinen Maaßstab des Werthes von Dingen. Man that oder thut dies nicht nur in Amerika, sowol unter den Urbewohnern, als unter den eüropäischen Kolonisten, sondern auch in ganz Afrika, auf Madagaskar, in Hindustan, auf den Inseln des asiatischen Archipelagus, in China, unter den Kirgisen, wie unter allen Hirtenvölkern. Die Neger brauchen sogar schon idealische Münzen, und die Anwendung des Papiergeldes ist schon sehr früh in China verbreitet gewesen. Die ersten Metalle, welche man zu Münzen gebrauchte, waren sehr roh. Die erste Verbesserung ihres Gebrauches war Stempelung, auf sie folgte erst später das Prägen der Münzen. Selbst

die ältesten geprägten Münzen waren sehr unvollkommen und sind es noch jetzt in den südasiatischen Reichen, und Fürsten sowol als ihre Diener haben lange die schändlichsten Betrügereien damit getrieben und thun es noch jetzt. Barbarische Völker und Despotie haben das mit einander gemein, daß sie vom ungeheüersten Wucher verzehrt werden; Beispiele davon finden sich in allen Zeiten, in allen Erdtheilen.

§ 196. Sklaverei.

1. Die Sklaverei ist die gröbste Verletzung der allgemeinen Menschenrechte und die ärgste Verhöhnung der göttlichen Gerechtigkeit, nach deren Bestimmung alle Menschen gleiche Rechte und Freiheit genießen sollen. So bemerkt Foissac sehr richtig. Dennoch findet sich die Sklaverei fast über den ganzen Erdboden verbreitet; sie ist bei barbarischen wie bei den wildesten Völkern im Gebrauch, selbst bei den gebildetsten Nationen des Alterthums, wie des Christenthums, ist sie im Schwunge gewesen und noch im Schwunge, und der Handel mit Menschen hat nicht allein Entschuldiger, sondern auch Vertheidiger gefunden, indem sie des Empedokles Worte zum Wahlspruch nehmen: „Von einem Sklaven Vollkommenheit zu verlangen, heißt wollen, daß ein Laster kein Laster sein soll." Wenn nicht so viele Zeichen es darthäten, so schon allein die Bestrebungen der neüern Zeit zur Ausrottung des Sklavenhandels unter den christlichen Nationen, daß die Menschheit große Fortschritte auf der Stufenleiter der sittlichen Veredlung und Vollkommenheit macht.

2. Wie es unter wilden Völkern einige gab, die gefangene Feinde unter sich aufnahmen, so gab es auch mehrere, die Feinde zu Sklaven machten, aber sie sehr gütig behandelten; amerikanische sowol als afrikanische Völker geben hiervon ein Beispiel. Außer der Gefangenschaft, der Geburt und dem Unglück, als Fremdling ergriffen zu werden, gab es noch andere Veranlassungen zur Sklaverei, und zwar: Ehen, Schulden, Armuth und Noth von Aeltern, oder eigene, Verbrechen und freier Entschluß.

3. Persönliche Dienstbarkeit ist älter, selbst, wie es scheint, unter den Deütschen als Leibeigenschaft, wiewol in einzelnen Fällen die erstere aus der letzteren entstanden sein kann. Nachdem Leibeigenschaft einmal eingeführt war, trieben Noth, Armuth und sogar Eigennutz und Feigheit sehr oft Freie in die Bande der Leibeigenschaft hinein, weswegen Karl der Große Gesetze gegen die freiwillige Uebergabe in die Leibeigenschaft machte. Leibeigene kehrten, wenigstens in Deütschland, durch verschiedene Wege und Stufen zur Freiheit zurück; indem aus den Leibeigenen der alten Zeit und des Mittelalters die verschiedenen Arten von Meiern entstanden. Leibeigenschaft herrscht jetzt noch in Rußland und Polen, so wie in einigen Bestandtheilen der österreichischen Monarchie.

4. Die Behandlung der Sklaven hing, und hangt, unter verschiedenen Völkern von mancherlei Ursachen ab. Nirgends erfuhren Sklaven eine bessere Behandlung, als in den Reichen, wo der Despotismus am grimmigsten, die Unterthanen am unglücklichsten und die Menschen am nichtswürdigsten sind. Auch unter den alten Parthern und Babyloniern war die Sklaverei sehr gelinde, wie sie es jetzt in Aegypten und Marokko, bei den Türken und Persern, in Siam und anderen südasiatischen Reichen ist. Die Athenienser begegneten ihren Sklaven viel besser, als die Spartaner, und unter den Römern wurden die Gesetze gegen die Sklaven in eben dem Verhältnisse milder, in welchem der Despotismus zunahm. Die Deütschen zeigten viel Menschlichkeit in ihren Verordnungen über die Sklaverei; nur die überwundenen Sklaven behandelten sie härter, als alle ihre übrigen Feinde. Wenn man etwa die Heloten der Spartaner ausnimmt, so sind Sklaven nie so sehr mißhandelt worden, als die Neger-Sklaven in den Pflanzungen der Europäer in beiden Indien.

5. In dem größten Theile von Afrika und Australien ist die Sklaverei durch Gesetze und Gebraüche eingeführt. Die Neger in Congo sind die härtesten, grausamsten und eigensinnigsten Herren und ihre Sklaven wagen sich ihnen nur zitternd auf den Knieen zu nähern. Sklavenhandel wird in den Ländern am Kaukasus wie in Ostindien getrieben, und in Goa, an der Küste Malabar, spricht man von diesem Handel, wie in Eüropa von den Leipziger Messen. In China spannt der rohe Landbauer sein Weib eben so gut vor den Pflug, als seinen Esel. Auch in vielen Gegenden von Amerika ist unter den Indianern die Sklaverei im Gebrauch.

6. Einige Völker, bemerkt Foissac, haben einen so stolzen und edlen Geist, daß sie den Tod dem Verluste der Freiheit oder dem Leben in der Sklaverei vorziehen. Die Kaffern lieben die Unabhangigkeit, und viele Neger sind in den eüropäischen Kolonien aus Gram oder durch Selbstmord umgekommen. Die Cariben und die Wilden Brasiliens suchen entweder aus der Sklaverei zu entfliehen, oder sterben, wenn Flucht ihnen unmöglich ist, den Hungertod.

§ 197. Peinliches Recht.

1. Fast alle Völker kannten in den ältesten Zeiten keine Strafen, sondern nur Befriedigungen der Rache. Das erste öffentliche Verbrechen war höchst wahrscheinlich vermeintliche Zauberei. Diese straften nicht nur die alten Franken und die fränkischen Könige, nicht nur die Longobarden und die Goten, sondern auch die Neger, die Grönländer, die Cariben, die Indianer von Chili, die nordamerikanischen Wilden und mehrere andere unaufgeklärte Völker. Auch die Griechen und Römer, als sie wieder Barbaren zu werden anfingen, straften Zauberei mit dem Tode, was sich auf die nachfolgenden Kulturvölker fortgepflanzt und bis zum Anbruch der neüen Zeit, oder bis zum Durchbruch des Lichts durch die allgemeine Finsterniß des Mittelalters, gedauert hat.

2. Es giebt aber auch mehrere Beispiele, daß wilde und barbarische Nationen Mord und andere Verbrechen als öffentliche Verbrechen gestraft haben. Dies thaten vormals die deütschen und nordischen Völker, auch die slavischen. Dies thun noch jetzt die Nogaier, die Chili-Indianer, die Neger von Congo, die Madagassen, die Inwohner der Batanischen Inseln.

3. Unter den meisten rohen Völkern war und ist noch jetzt Todschlag oder Mord kein öffentliches Verbrechen, sondern eine Beleidigung einzelner Personen und Familien, die auch von diesen gerächt wird. Bluträcher fanden sich vormals, oder finden sich noch jetzt unter den Cariben und Grönländern, unter den Kamtschadalen und mehreren Negervölkern, unter den Israeliten und Habessiniern, unter den Arabern, Drusen und Maroniten, und unter christlichen Völkern bei den Corsen und den slavischen Völkerschaften der Montenegriner, Bosnier, Dalmatier, Morlachen; endlich unter mehreren Nationen, die sogleich genannt werden.

4. Man schränkte die Blutrache unter vielen Nationen durch Schutzörter, oder durch das Gesetz ein, daß die Schuld oder Unschuld der Thäter oder Verfolgten erst von unparteiischen oder öffentlichen Richtern untersucht und die Schuldigen alsdann erst den Bluträchern ausgeliefert würden. Dies geschieht in Arabien, in der Türkei und Krim, in Persien, Marokko, China, Tunkin, Sumatra und Congo. Etwas Aehnliches fand im ältesten Athen, nie aber in Rom Statt. Bei dieser Einrichtung blieben oft Schuldige ungestraft, aber man übte an ihnen auch die entsetzlichsten Grausamkeiten aus, und der Despotismus fand mehrere Wege, Unschuldige zu plündern. Wiedervergeltungs-Recht bei Verwundungen und Verletzungen war nicht so allgemein, als Blutrache.

5. Sehr viele wilde, barbarische und halbkultivirte Nationen kauften Blut oder

zugefügte Beschädigungen durch Geld oder Geldeswerth ab. Dies thaten oder thun noch jetzt die nordamerikanischen Wilden, einige Neger in Afrika, die Tungusen und Kalmücken, die Kirgisen und Hindus, die Bewohner von Sumatra, den Maldiven, und dem kleinen Ländchen Pogliza in Dalmatien, so wie die Montenegriner. Nirgends aber war die Lösung von Blut und Schuld so alt und allgemein, als unter den keltischen Völkern, die aber wahrscheinlich auch in den ersten Zeiten Rache übten und allmälig durch Gewohnheit und endlich durch ausdrückliches Gesetz Lösegeld einführten.

6. Der Selbstmord ist unter verschiedenen Völkern eben so wenig auf einerlei Art beurtheilt, als die Folter auf eine ähnliche Weise gebraucht worden. Unter mehreren Völkern strafte oder straft man Handlungen, die unter anderen entweder gar nicht gestraft, oder doch nicht mit bürgerlichen, wenigstens nicht mit so harten bürgerlichen Strafen belegt wurden oder werden.

7. Diebstahl wurde und wird, selbst unter rohen und wilden Völkern, nicht auf einerlei Art gestraft. Anders straften ihn Drako und Solon, anders die Römer; wiederum die deütschen und nordischen Völker nicht so, als die Tungusen, Kalmücken, Kamtschadalen und Kirgisen, die nordamerikanischen Wilden anders als die Neger und Madagassen, oder als die Hindus und Sumatresen. Grausamer, als unter den genannten Völkern, straft man den Diebstahl in Chili, in der Berberei, in Guinea, Pegu, Tunkin, Sumatra, Korea, auf den Malediven und Otahiti.

8. Die Milde und Gewißheit, oder die Unmenschlichkeit und Ungewißheit von Strafen hangt, wie die Sicherheit oder Unsicherheit von Unschuldigen, von der Güte oder Nichtgüte der Verfassung und von der Aufklärung oder Barbarei der Völker ab. Furchtbar waren die Strafen im alten Persien und sind es auch noch im heütigen. Nicht weniger schrecklich waren oder sind sie in der Türkei, Hindustan, auf Ceylon, in den Ländern Hinterindiens, in China, Japan und Korea. Auch in Rußland wurden, noch unter Peter dem Ersten, entsetzliche Strafen vollzogen. Staubbesen, Tortur, Verstümmelung, Kneipen mit glühenden Zangen, Säcken, Rädern, Verbrennen, Viertheilen, mit Pferden zerreißen, Ausstechen der Augen, Blenden, Abschneiden der Zunge, der Ohren, der Finger, Aufschlitzen der Nase, u. s. w., das sind einige Strafen, welche bei den wilden und barbarischen Völkern im Gebrauche sind, und die auch die aufgeklärten Völker des Christenthums in den finstern Zeiten ihrer Geschichte nur zu lange in Anwendung gebracht haben.

§ 198. Kriegs-Zustand.

1. Die Vernunft kennt nur einen einzigen Rechtsgrund zum Kriege, den nämlich, wenn alle friedlichen Mittel fehlgeschlagen sind, die Zurücknahme feindlicher Maaßregeln, oder eine gerechte Genugthuung für erlittene Rechtsverletzungen von dem beleidigenden Volke zu erhalten. Nur also der Vertheidigungskrieg wegen verletzter Rechte, für welche die Ausgleichung verweigert wird, ist rechtlich vor der Vernunft, und nur dieser Grund zum Kriege wird selbst von der Klugheit gut geheißen, in Betracht, daß im Kriege, als einem Prozeß zwischen Völkern, nicht immer das Recht, sondern nicht selten der Zufall entscheidet.

2. Die Beachtung oder Nichtbeachtung dieses Satzes des philosophischen Staatenrechtes muß als eines der vornehmsten Erkenntnißzeichen der Kultur der Völker angesehen werden. Wo er das leitende Prinzip des Völkerlebens ist, da herrscht Aufklärung, da ist wahre Gesittung, die mit dem Innigdurchdrungensein vom Gefühle des Rechts identisch ist. In der allmäligen Geltendmachung dieses Satzes erkennt man das sittliche Fortschreiten der Menschheit.

3. Dem Gemüthe der wilden und barbarischen Nationen ist er noch fremd; bei

ihnen allen, oder doch den meisten, war und ist die erste Absicht der Kriege gänzliche Vertilgung des Feindes in einem unaufhörlichen Kampfe; doch fing man allmälig an, einen Theil der Ueberwundenen zu schonen; die Männer werden erschlagen, Weiber und Kinder aber am Leben erhalten und als Sklaven behandelt. So war oder ist es bei den nord- sowol als südamerikanischen Wilden, bei den Negern Afrika's, u. s. w. Bald wurde Beüte der Hauptbewegungsgrund kriegerischer Ueberfälle, und nun wurden alle Gefangenen, beiderlei Geschlechts, zu Sklaven gemacht. Noch menschlicher wurden die Kriege, als man nicht blos rauben, sondern erobern und Eroberungen behaupten wollte.

4. Auch die rohesten Völker üben im Kriege gewisse Rechte gegen einander aus. Fast alle Völker nehmen oder errichten gewisse Siegeszeichen, um dadurch gleichsam ihre Tapferkeit zu bewähren, unter andern schneiden mehrere Neger in Guinea und an der Ostküste von Afrika den überwundenen Feinden die Geschlechtstheile ab, um diese ihren Frauen zu schenken. Nicht weniger allgemein sind gewisse Zeichen des Friedens, so wie des Krieges und des Aufgebots. Der Pfeil war und ist bei vielen Völkern das Symbol eines allgemeinen Aufgebots. So bei den Skandinaviern: wenn ein Kriegsheer kommt, sagt das norwegische Gesetz, oder ein Aufruhr im Lande entsteht, so soll man einen Botschaftsstock abschneiden und ihn durch's Land gehen lassen. Bei den Schweden geschah auf gleiche Weise die Zusammenforderung zum Gericht, so wie jedes Aufgebot in Kriegs- und Friedenszeiten. Allem Anschein nach kannte man damals die Schreibkunst noch nicht; daher dienten dergleichen Stockbriefe statt Umlaufschreiben. In Sibirien unter den Wogulen, Ostiaken und Tartarn hat man sie auch gefunden, nicht minder auch unter den wilden Amerikanern in Chili.

5. Das Verfahren gegen gefangene Fürsten ist unter verschiedenen Völkern ganz entgegengesetzt. Auch machen nicht alle Völker einen Unterschied zwischen gerechten und ungerechten Waffen. Vergiftete Waffen brauchten selbst die Griechen, die Sarmaten und einige keltische Nationen; allgemein im Gebrauch sind sie bei den Negern, den Wilden des Darien und am Orinoco, bei den brasilischen und chilischen Indianern, bei den Patagoniern, Kamtschadalen, Macassaren und Dschavanern; dagegen brauchen die Hottentotten vergiftete Waffen nur gegen Thiere. Fremde, die durch Zufall oder Unglück von ihrem Wege abgeführt werden, erleiden unter manchen Nationen eine grausame Behandlung; und sogar Gesandte waren und sind unter wilden und unaufgeklärten Völkern nicht heilig; ja selbst die gesittetsten Nationen der Christenheit haben noch im neünzehnten Jahrhundert die persönliche Unverletzlichkeit von Gesandten gröblich verhöhnt.

§ 199. Bürgerliche Verfassung.

1. Man hat sich die Bande der ersten menschlichen Gesellschaften viel fester vorgestellt, als sie wirklich waren. Es gab und giebt nicht nur viele Nationen ohne beständige, sondern auch selbst ohne alle Haüpter; zu jenen gehören die alten Deütschen nach Cäsar's Schilderung, die Wilden an der Hudsonsbai, die Grönländer, Cariben und einige Hottentotten, zu diesen alle Völker, die gar keine sichere Wohnungen haben, selbst auch die ehemaligen Kamtschadalen. Sobald aber Horden oder Völker sich vergrößerten, so kamen sie auch in Verhältnisse, wo sie Haüptlinge von einzelnen, oder mehreren Stämmen, entweder in allgemeinen Versammlungen oder durch Abgeordnete für das ganze Leben oder einen bestimmten Zeitraum wählten. So verfuhren nicht nur die alten Deütschen, Gallier und Griechen, sondern auch, wie Herodot berichtet, die alten Aethiopier, die Meder, selbst die Hunnen, dann auch die Israeliten; und

eben so verfahren noch jetzt die meisten Hottentotten in Afrika und die meisten Wilden in Nord- und Südamerika.

2. Es war sehr natürlich, daß man neüe Haüpter und Könige allmälig aus der Familie der verstorbenen Haüptlinge wählte, und daß in der Folge die Würde der obersten Verweser oder Fürsten (von dem Wort „First" der Erste) in gewissen Familien erblich wurde, allein selbst bei dieser Erblichkeit der höchsten Würde wurden die Oberhaüpter und Könige immer noch gewählt, und gewannen nichts an wahrer Macht und Ansehen. So war es unter den nordischen und den deütschen Völkern, unter den Mexikanern und den Tataren in der Krim, so ist es noch jetzt unter den Arabern, Kirgisen, mehreren Völkern am Kaukasus und Kaspi-See, unter den Huronen und Patagoniern, so wie bei mehreren Negerstämmen. Es dauerte lange, bis das Recht der Erstgeburt entstand, und bis man den ältesten Sohn eines Anführers oder Fürsten als seinen rechtmäßigen Nachfolger anerkannte. Dies geschieht unter gewissen Stämmen in Arabien, unter den Indianern in Chili, auf Madagaskar und unter den Hottentotten, es geschieht unter den Kalmücken, den Südsee-Insulanern und den Malaien. Wenn man die alten Mexikaner und mehrere Nationen auf dem Kaukasus ausnimmt, so gewann durch die Forterbung der höchsten Würde die Macht des Regenten nur wenig.

3. Eben so alt, als die bürgerliche Gesellschaft selbst, ist unter vielen Völkern der Adel. Der Begriff von Adel ist freilich nicht auf einerlei Weise entstanden. Die natürlichste ist aber die, wie er unter den alten deütschen, gallischen und nordischen Völkern, unter den Römern und Hochschotten, unter den Arabern, den Tataren, den Tungusen, Grönländern und den Bewohnern vieler Südsee-Inseln entstanden ist. Die deütschen Völker theilten sich in der ältesten Zeit in zwei Stände: in Freie, die zugleich Krieger und Herren der Ländereien waren, und in Landleüte oder Ackerbauer, d. h. in Knechte, die in völliger Abhangigkeit von ihren Herren sich befanden. In den haüfigen Kriegen zwischen den verschiedenen Stämmen unterwarf ein Stamm sich den andern, und die Sieger wurden Herren, die Besiegten aber ihre Untergebenen, die für ihre Herren arbeiten mußten. Die Herren hießen Wehrmänner, von dem alten deütschen, und jetzigen englischen Worte War oder Wehr, d. i. Krieg; sie bilden den Ursprung des Erbadels. Nicht alle Völker waren und sind gleich sorgfältig in der Erhaltung der Reinheit ihres Adels, auch schienen ihnen nicht gleiche Maaßregeln nothwendig, um den Adel rein zu erhalten. Noch weniger waren die Vorrechte des Adels gleich groß. Jemehr diese zunahmen, desto mehr suchte man auch den Adel durch andere Mittel, als durch persönliches Verdienst und Geburt zu erlangen. Kaüflicher Adel, der sich besonders unter den afrikanischen Völkern findet, oder auch solcher, der durch bloße, nicht einmal selbst erworbene Reichthümer, wie in Slavonien, oder durch die bloße Gunst von anderen erhalten werden kann, wie das sogar unter den Indianern in Paraguay vorkommt, sind den ursprünglichen und wahren Begriffen von echtem Adel durchaus entgegengesetzt.

4. Weniger allgemein als Adel, waren die Comitatus der alten keltischen Völker, die nicht nur Ungleichheit von Geburt und Gütern, sondern auch besonders einen kriegerischen Geist voraussetzen. Aus den Eroberungen von Fürsten und Heerführern, die große Comitatus hatten, entstand nothwendig Lehnsverfassung, die aber nicht bloß wie unter den deütschen und nordischen Völkern, unter den Malaien und den übrigen Bewohnern des asiatischen Archipelagus, Polynesiens und Madagaskars, durch Eroberungen, sondern auch durch die Unterdrückung minder mächtiger Edlen und Freien, und auf eine gewisse Art selbst durch den Despotismus erzeügt werden kann, woran man bei südasiatischen sowol, als bei afrikanischen Völkern Beispiele findet. Die Kasten-Eintheilung aber, wie sie im alten Aegypten herrschte, oder wie sie im heütigen Hindustan, auf Ceylon, den Malediven und Madagaskar Statt findet, und vermöge deren

die Geburt unwiderruflich über die Lebensart und bürgerliche Stellung jedes Individuums entscheidet, läßt sich durchaus nicht ohne ganz eigenthümliche, religiöse Begriffe, ohne Eroberung, und ohne unterscheidende Vorzüge in den Eroberern erklären. Die indische Kasten-Eintheilung, nach Manu's Gesetzbuch von Theilen Brahma's hergeleitet, Brahmanen oder Priester (Brahma's Mund), Radschputen oder Krieger (Brahma's Arm), Banianen oder Kaufleüte (Brahma's Bauch) und Sudra oder Handwerker (Brahma's Fuß), soll jedoch immer mehr schwinden.

5. Waren einmal Gesellschaften entstanden, die gleichsam einen, aus mehreren Gliedern bestehenden Körper ausmachten, der nur in ihrer festen Verbindung sein Dasein behauptet, so war auch, unter den Ackerbau treibenden Völkern, der Uebergang desselben zu einem eigentlichen Staate sehr leicht. Das Wort Staat bedeütet aber die Vereinigung einer großen Anzahl von Menschen, die zu einer Gesellschaft zusammen getreten sind, um ihren gemeinsamen Wohlstand zu befestigen und zu erhöhen, und sich Sicherheit nach Innen und Außen zur Erreichung jenes Zweckes zu verschaffen. Sie treffen mit einander ein Uebereinkommen, vermöge dessen die Mehrheit der Glieder einen ansehnlichen Theil der natürlichen Freiheit aufopfert und diese aufgeopferte Freiheit auf ein einziges, oder auf mehrere der Mitglieder überträgt. Erstere erlangen dafür Ruhe und Sicherheit, und letztere nehmen die Verbindlichkeit auf sich, jenen und der ganzen Gesellschaft die gewünschte Wohlfahrt zu verschaffen. Aus diesem Verhältnisse fließt nun alles, was bürgerliche Regierung ist, deren Ursprung mit dem der Gesellschaft selbst mehrentheils gleichzeitig zu sein scheint. Die mit der Förderung der allgemeinen Wohlfahrt Beauftragten sind die Regenten, während diejenigen, welche einen Theil ihrer Freiheit abgetreten haben, sich regieren lassen, also Regierte sind. Da aber der Ackerbau treibende Mensch in der Regel nicht ohne festen Wohnsitz gedacht werden kann, eine Gesellschaft von Menschen vielmehr auf einem gewissen, gleich viel ob größeren oder kleineren Strich des Erdbodens sich aufhält, und auf demselben ihre Thätigkeit entwickelt, so tritt ein anderer Ausdruck in den Begriff des Wortes Staat, nämlich der Ausdruck Land; Land und Leüte, oder Land und Volk, bilden daher den Staat, die Grundmacht desselben.

6. Die Vergleichung aller Staaten und die Geschichte ihres Ursprungs lehrt unwidersprechlich, daß unter allen Verfassungen die monarchische, in welcher die Regierung einer einzigen Person übertragen ist, die älteste sei. Je länger sie dauerte, desto unumschränkter wurde sie, und es entstanden daher Despoten, zuletzt Tyrannen, die von den Edelsten und Mächtigsten des Volks aus dem Wege geraümt wurden. Tyrannei gebahr Aristokratie, die die Regierung einer bestimmten Volksklasse, den vornehmsten Staatsgliedern überträgt, die aber bald in Oligarchie überging, bei der die Regierung in die Hände nur weniger Personen, einer gewissen Partei, ruht, und die Demokratie, oder Volksherrschaft hervorbrachte, welche die Regierung durch, auf bestimmte Zeit gewählte Volksvorsteher ausübt. Demokratie artete gemeiniglich in Ochlokratie oder Pöbelherrschaft aus, und dann entstand ebenfalls unheilbarer Despotismus, der sich nicht anders als mit Anarchie, d. i. mit gänzlicher Auflösung des gesellschaftlichen Körpers, oder mit Unterjochung endigte. Die Verfassungsform hat aber auch nicht selten den umgekehrten Gang genommen, indem sie mit Demokratie begann und mit Monarchie endigte.

7. Die monarchische Verfassung kann unumschränkt oder beschränkt sein, je nachdem die Bedingungen waren, unter denen dem Regenten die Sorge für die Wohlfahrt des Ganzen übertragen wurde. Durch die aristokratische und demokratische Verfassung entsteht eine Republik, die wir einen Freistaat zu nennen pflegen; allein schon Rousseau sagt, die Freiheit ist an keine Regierungsform gebunden, der freie Mensch trägt sie überall mit sich umher; auch ist es unpassend, sie an eine bestimmte

Verfassung knüpfen zu wollen, weil die Gesellschaft, indem sie zu einem Staatsvereine zusammen trat, einen Theil ihrer Freiheit opferte. Da herrscht die größte Freiheit der Staatsglieder, nämlich für den übrigen, nicht zum Opfer gebrachten Theil ihrer Freiheit, wo der Regent die Wohlfahrt des Volkes in materieller sowol, als intelektueller und sittlicher Beziehung zu erzielen strebt, was nur durch die Herrschaft des Rechts bewirkt werden kann. Dasjenige Volk ist das freieste, unter dem die Gerechtigkeit in höchster Potenz waltet, und diese kann eben sowol in einer monarchischen, als republikanischen Verfassungsform erreicht werden.

8. Die Verfassung eines jeden Landes hangt, wie Foissac sehr richtig bemerkt, hauptsächlich von dem Grade der Bildung und Moralität des Volkes ab; wo die Vernunft die Leidenschaften beherrscht, da tritt in den geselligen Verhältnissen ein verbesserter und verfeinerter Zustand ein; allein wo die Wohlthaten der Bildung und Moralität nicht geachtet werden, wo Selbstsucht und Ehrgeiz vorwalten, da wird das Volk versinken und dem Sklaventhum verfallen. Die Mehrheit der kaukasischen Völker hat von jeher den Vorzug höherer Bildung und größerer Moralität genossen, darum sind diese Völker auch von jeher die freiesten gewesen und als solche berufen, das Ideal der Herrschaft des Recht's über den ganzen Erdboden zu verbreiten. Die Nationen des mongolischen und äthiopischen Menschenstammes dagegen, die sich nie, oder doch nur in geringem Grade der Aufklärung zu erfreüen gehabt haben, sind deshalb auch stets dem Despotismus zur Beüte anheim gefallen, und dieser Despotismus hat sich selbst auf diejenigen kaukasischen Völker fortgepflanzt, die in der Nachbarschaft jener wohnen.

9. Asien und Afrika, obwol diese beiden Erdtheile auch milde Regierungsformen kennen, die, je nach der Bildung des Volks den Zweck einer menschlichen Gesellschaft zu erreichen streben, seüfzen zum größten Theil unter dem unerträglichen Joch des Despotismus, den das Volk aus Mangel an geistiger Kraft nicht zu brechen vermag, vor dem sich aber die seßhafte Bevölkerung einiger Maßen zu schützen gesucht hat, indem sie in Gemeinden zusammentrat, in denen Einer für Alle, und Alle für Einen stehen. Vom Bedürfniß hervorgerufen, hat sich in den despotischen Staaten von Asien, namentlich der mohammedanischen Welt, eine Gemeinde-Verfassung gebildet, wie sie vollständiger kaum in den am besten regierten Ländern Eüropa's angetroffen wird; sie ist der Keim für eine politische Regeneration dieser Völker, denn die Stärke der Staaten beruht zuerst auf einer zweckmäßig gestalteten Gemeinde-Ordnung.

§ 200. Die drei Hauptrücksichten des Staats.

1. Bei Betrachtung eines jeden Staats lassen sich drei Hauptrücksichten ins Auge fassen: die Bildung des Staats, die National-Wirthschaft und die Erhaltung des Staats.

2. Die erste Hauptrücksicht untersucht das Verhältniß der Regierer zu den Regierten und die Art und Weise, wie die Obrigkeit das Volk nach dem ihn inwohnenden Geiste regiert.

3. Der Gegenstand der zweiten Hauptrücksicht ist das Verhältniß der Volksthätigkeit zum Staate. Auf diesem Standpunkte fragt man: Wie wirkt die Regierung auf die Volksthätigkeit und wie lenkt sie diese nach dem Willen des Volks?

4 Die dritte Rücksicht im Staatsleben ist die Erhaltung seiner Selbstständigkeit. Nie steht ein Staat vereinzelt, er ist von mehreren Staaten umgeben, die gewisser Maßen ein System bilden. Sich innerhalb dieses Systems zu erhalten, ist die Aufgabe; da gegenseitige Reibungen dieser Staaten durch die Volkseigenthümlichkeiten hervorgebracht, unvermeidlich sind. Hierzu gehört nun nicht allein, die Kräfte und Mittel zur Hand zu haben, allen Angriffen begegnen zu können, sondern auch auf die,

welche vielleicht erst spät kommen, gefaßt und vorbereitet zu sein. Ueberhaupt verlangt diese Rücksicht die Zerstörung jedes Elements, was den Staat zu vernichten droht, diese Gefahr möge von außen kommen oder auch im Innern selbst sich zeigen.

5. Die beiden zuletzt genannten Thätigkeiten richten sich wesentlich nach der ersten, d. i. nach der Verfassung. Aber in einem gut eingerichteten Staate müssen sie alle drei gemischt sein, und keine derselben ein Uebergewicht über die andere bekommen, weil in diesem Falle der Staat Gefahr lauft, sich seinem Untergang zu nähern. Das Gleichgewicht dieser drei Thätigkeiten macht den wahrhaft lebendigen Staat aus.

§ 201. Bildung des Staats.

1. Wenn gleich bereits von den verschiedenen Staatsformen die Rede gewesen ist (§ 199, Art. 6 und 7), so müssen wir dennoch darauf zurückkommen, um das Wesen einer jeden näher kennen zu lernen.

2. Dem Worte Regent muß man eine weitere Bedeütung geben, als der gewöhnliche Sprachgebrauch zu thun pflegt. Es ist nicht auf einen einzigen Regierer zu beschränken, sondern auf alle und jede Personen auszudehnen, welchen die Oberherrschaft entweder als einzelnen oder als mehreren mit einand.r verbundenen Mitgliedern des Volks übertragen worden ist. Regent ist also das personificirte Mittel, vermöge dessen das Volk seine Wohlfahrt und Glückseligkeit in jedem Betracht zu erlangen strebt. Durch freiwillige Anerkennung der im Staate rechtlich begründeten und mit unwiderstehlicher Macht bekleideten höchsten Gewalt hat das Volk die Anwendung der Gesammtmacht des Staates, d. i. aller seiner physischen und geistigen Kräfte, in die Hände des Regenten gelegt, der aber durch jene Anerkennung auch die Rechte der Souverainetät erlangt hat, vermöge deren er die völlige Selbstständigkeit und Unabhangigkeit des Volks nach allen Bedingungen seines inneren und aüßeren Lebens bewirkt, zugleich aber auch die Rechte der Majestät oder der sinnlichen Ankündigung der höchsten persönlichen Würde im Staate, denen zufolge der Regent unverletzlich, unwiderstehlich und unverantwortlich ist.

3. In der monarchischen Verfassung repräsentirt eine einzige Person das gesammte Volk. Ein Monarch ist unumschränkt, wenn er mit der vollziehenden Gewalt zugleich das Recht der Gesetzgebung vereinigt; beschränkt dagegen, wenn das Volk an dem zuletzt genannten Rechte Theil nimmt. Aus jenem Verhältniß entsteht der Begriff der absoluten Monarchie, aus diesem der der constitutionellen. In der constitutionellen Monarchie wird die allgemeine Meinung des Volks durch Stellvertreter oder Repräsentanten desselben ausgesprochen, daher der Begriff der Repräsentativ-Verfassung. Die Repräsentation des Volks erfolgt in der Regel vermittelst zweier Versammlungen, Kammern, Parlamente 2c., deren Mitglieder in der ersten Kammer vom Regenten auf Lebenszeit ernannt, in der zweiten aber vom Volk auf Zeit erwählt werden. In vielen Staaten ist die Würde der Mitgliedschaft der ersten Kammer erblich; diese Kammer bildet das aristokratische Element, die zweite aber das demokratische Element in einer Monarchie. Eine andere Form der Monarchie ist die, wobei sich der Regent des guten Rathes des Volks vermittelst erblicher und erwählter Stellvertreter desselben in allen wichtigen Maaßregeln der Gesetzgebung bedient; dies ist die ständische Verfassung. Die constitutionelle Monarchie sowol, als die ständische Verfassung haben das Eigenthümliche, daß, da der Verkehr zwischen dem Regenten und dem Volke haüfiger und lebendiger ist, als in der absoluten Monarchie, die gegenseitige Anhanglichkeit und Liebe befördert, daher auch der Patriotismus gesteigert wird, gesteigert durch das reger gewordene Bewußtsein eines Jeden, ein Glied zu sein einer großen, mächtigen Körperschaft.

4. Bei der monarchischen Staatsverfassung tritt die große Frage ein: Wie der Verlust eines Regenten ersetzt werden soll? Es bieten sich dazu zwei Mittel dar, entweder durch Wahl, oder durch Erbfolge. Wie sehr es nun auch scheint, daß ein Wahlreich vorzuziehen sei, da man glauben sollte, daß nur der Würdigste und Beste der Nation Monarch werden könnte, so hat die Erfahrung doch oft das Gegentheil gezeigt, und es ist nicht selten der Fall vorgekommen, daß ein höchst unwürdiger Mann zum Regenten gewählt wurde; abgesehen davon, daß während der Wahl ein Zwischen-Regiment, oder Interregnum eintreten muß, welches sehr oft den schädlichsten Einfluß ausgeübt hat. In einem Erbreiche dagegen findet, außer im Fall der Minderjährigkeit des Nachfolgers, kein Interregnum Statt; auch hat der durch die Erbfolge bestimmte künftige Regent vor Antritt seiner Regierung Zeit gewonnen, sich zu seinem hohen Berufe sowol von Seiten des Herzens als des Geistes gehörig vorzubereiten, um der großen Aufgabe, die seiner wartet, nämlich Förderung der Wohlfahrt und Glückseligkeit des Volks und Erhaltung des Staats, Genüge leisten zu können. Die erbliche Monarchie gewährt auch noch die Lichtseite, daß sie die Liebe des Volks zu seinem Regenten stählt; denn wie groß auch die Kluft sein mag, die beide trennt, doch wird es dem ersteren zum Bedürfniß, den Regenten und sein Haus als unzertrennlich vom wahren Volksglück zu denken. Ein Monarch, der von den Pflichten seines schweren Berufs innigst durchdrungen ist und sie nach bestem Wissen und Gewissen erfüllt, ist ein echter Landesvater, denn er nimmt die Interessen des Staats eben so wahr, als ein guter Hausvater die seiner Familie.

5. Festigkeit und Sicherheit des Ganzen wie des Einzelnen, ist die höchste Aufgabe des Staats, und diese kann durchgreifend nur durch die große Einheit gelöst werden, welche in der Monarchie dargeboten ist. In ihr schmelzen die Interessen der verschiedenen Stände und Volksthätigkeiten zu dem gemeinsamen Interesse aller Staatsglieder rasch zusammen, und der Regent, indem er über Allen steht und Alles übersieht, vermag es, die entgegengesetztesten Interessen schnell zu vereinigen und etwa auflodernde Zwietracht ungesäumt zu versöhnen. Die Monarchie stellt sich daher in jeder Hinsicht als die vollkommenste Verfassung dar.

6. Die Aristokratie setzt in einem und demselben Staate zwei verschiedene Stämme voraus, von denen der eine der herrschende und durchgreifende, der andere der leidende ist. Ihr Hauptkarakter ist jedoch, daß diese beiden Massen neben einander bestehen und beide gleich frei sind, so zwar, daß die beiden Massen oder das Volk, an der Wahl der Regierer Theil nimmt. Wird die leidende Masse als Knecht behandelt, so hört die Aristokratie auf, weil alsdann der zu Sklaven herabgewürdigte Stamm nicht mehr mit zum Volke zu rechnen ist, sondern nur noch als Hausgenosse des andern betrachtet werden kann, wodurch allein schon ihm aller Antheil an der Regierung benommen wird. Indem der herrschende Stamm sich den Beschäftigungen hingiebt, auf die die Thätigkeit des Leidenden angewiesen ist, hat er zum Nachtheil des letzteren ungemein viel voraus; es findet mithin eine große Ungleichheit Statt, die aufrecht zu erhalten, das Streben der aristokratischen Verfassung ist. Dies ist ihr aber noch nie gelungen. Ihre Regierungsweise selbst zeichnet sich durch großen Ernst, durch Würde und Billigkeit aus, unerläßliche Bedingungen, um der leidenden Masse jeden Argwohn einer möglichen Ungerechtigkeit zu benehmen. Ohne gerade behaupten zu wollen, daß die Aristokratie die fehlerhafteste und dem Volksglück am meisten hinderliche Verfassung sei, so ist doch so viel gewiß, daß, wenn diejenigen, denen hier die Obergewalt entweder durch Wahl oder durch Geburt zusteht, nicht wahre Patrioten sind, die sich ganz zum Wohle des Staates hingeben, keine unter allen Verfassungen so gefährlich für das Volk werden kann, als eben diese. Denn in ihr herrscht oft der Parteigeist, ein Dämon, dem nur durch Bürgeblut geopfert werden kann. Das Ende der, vom herrschenden Stamme

oder den Aristokraten ausgeübten Bedrückungen ist gemeiniglich Rebellion, die jederzeit alles Glück untergräbt. Ist die Würde eines aristokratischen Regierers erblich, so sind eben so viele Monarchen da, als Aristokraten oder Patrizier, die die Regierung ausüben; ist es die Wahl, welche die Würde giebt, so ist selbst diese nur ein Schein von Volksfreiheit, denn der untergeordnete Stamm ist durch mancherlei Umstände, wenn auch indirekt, doch eben so bestimmt, gezwungen, aus einer oder der anderen Familie zu wählen, oder die Aristokraten wählen wol gar auch ohne Zuziehung des Volks einander selbst.

7. Haüfig findet man, daß die Aristokratien große Eroberungslust bezeigen, ganz besonders deshalb, weil der herrschende Stamm sich leichter dadurch bereichert und aufrecht erhält. Da aber der untergeordnete Stamm bei diesen Eroberungen am thätigsten mit sein muß, so lernt er seinen Werth kennen, und sieht, wie wichtig und unentbehrlich er den Patriziern ist. Dadurch erwacht ein größeres Bewußtsein in ihm, und es steigern sich seine Forderungen, was nicht selten eine demokratische oder monarchische Regierung nach sich zieht.

8. Das Wesen der demokratischen Verfassung besteht darin, daß die Gesammtheit des Volks an der Gesetzgebung Theil nimmt, während die Regierung in den Händen Einzelner dazu erwählten Personen ruht. Jene Theilnahme erfordert, daß die Volksmasse in einer Demokratie nie zu groß, und nie über einen zu großen Raum ausgedehnt sei. Nur wenn das Volk versammelt ist, stellt es den Souverain vor. Unmöglich ist jedoch der große Haufen zum Denken und Leiten geeignet, und darum findet man auch in jeder Demokratie Einzelne, welche in dieser Hinsicht über alle hervorragen, die Handlungen des Volks leiten, für dasselbe denken, und es dadurch gleichsam repräsentiren. Aber dies denkende Princip kann, ohne die Willensmeinung des Ganzen erfahren und eingeholt zu haben, nichts unternehmen. Da nun aber das Volk nicht immer versammelt sein kann, so sind Beamte erforderlich, welche das von der Volksversammlung im Allgemeinen ausgesprochene Gesetz auf das Einzelne anwenden und in Kraft setzen. Gegen diese Beamten herrscht gemeiniglich die größte Eifersucht des Volks; es argwöhnt in allen Handlungen desselben eine Kränkung seiner Rechte oder befürchtet eine Verletzung der Gesetze, daher sie auch in der Regel nur auf kurze Zeit gewählt werden.

9. Der innere Zustand der Demokratien weicht von dem anderer Staaten sehr ab. Im Anfange ihrer Entwickelung sind sie die festesten, allmälig aber und bei fortwährender Entwickelung zeigt sich ein unruhiger Geist, der den ferneren Fortschritten auf der Bahn der Volkswohlfahrt überaus hinderlich ist. So entsteht nach und nach der Gegensatz zwischen Reichthum und Armuth, der den Karakter der Gleichheit aufhebt und zu haüfigen und ernsten Reibungen Anlaß giebt. Geistige Ueberlegenheit und Bildung sind eben so viele Steine des Anstoßes, welche die Gleichheit gefährden, daher auch die Demokratie wenig Sinn und sogar Abneigung für Wissenschaften und Künste zeigt. Anderer Seits entwickelt sie aber auch herrliche und schöne Tugenden. Vaterlandsliebe und Tapferkeit sind ihren Staatsgliedern eigen und der höchste Grad von Uneigennützigkeit und Energie zeigt sich, insbesondere dann, wenn der Staat angegriffen wird. Eine Demokratie kann sich leicht in eine Aristokratie verwandeln, wann nämlich eine kleine Anzahl von Bürgern durch Klugheit, Reichthum, Familien-Verwandtschaft ein in der Versammlung der Nation entscheidendes Uebergewicht gewinnt, und sich dadurch alle Stimmen beifällig macht.

§ 202. Einfluß des Staats auf die National-Wirthschaft.

1. In dem Verhältnisse der Regierung zur Volksthätigkeit stellen sich vornehmlich zwei Hauptpflichten des Regenten heraus: die Sorge für den Menschen, und die für die Behandlung der Natur.

1. Die erste Beziehung ist zwiefacher Art. Der Mensch ist nämlich dem Untergange unterworfen, der Staat aber kann Vorkehrungen treffen, daß derselbe verzögert werde, und es liegt ihm die Verpflichtung ob, ein stets richtiges Verhältniß der Volksmenge zur Masse der produktiven Kräfte im Volke aufrecht zu erhalten. Der zweite Gesichtspunkt betrifft die Ausbildung der angeborenen oder natürlichen Anlagen und Fähigkeiten des Menschen. Erhaltung und Bildung des Menschen sind daher zwei der wichtigsten Gegenstände der Beachtung des Staats, oder der Staatswirthschaft.

3. Das Streben der Regierung muß es sein, daß eine hinlängliche Bevölkerung im Staate vorhanden sei. Zu diesem Zwecke hat sie auf ein zunehmendes Geborenwerden und auf die Verminderung des Sterbens zu sehen. Das Geborenwerden hangt von der Lebenskraft des Volkes ab, diese aber wieder von der Befriedigung der Bedürfnisse, weshalb man nicht genug dafür sorgen kann, Wohlstand unter der geringeren Klasse, als der zahlreichsten im Staate, zu verbreiten, damit häufiger Ehen geschlossen werden können. Gleich wichtig ist es, Alles zu entfernen, was die Sterblichkeit begünstigen kann; daher ist es eine große Pflicht der Regierung, solche Maaßregeln zu treffen, daß keine ansteckenden Krankheiten ins Land gebracht werden, und ist es einmal geschehen, dem Volke zweckmäßige Mittel an die Hand zu geben, sich gegen dieselben zu schützen oder wieder von ihnen zu befreien.

4. Die Vermehrung der Menschenmenge durch Einwanderung ist nur in einem erst sich bildenden Staate zweckmäßig, nicht aber in einem alten Staate, weil die Assimilation der Einwanderer sehr schwierig ist, und auch oft, wenn auch nicht immer die Ungerechtigkeit daraus entsteht, daß die alten Inwohner den neüen aufhelfen müssen.

5. So gewiß es ist, daß eine zu lichte Bevölkerung auf vorgegebenem Raume ein großer Nachtheil für die Erreichung des Staatszweckes ist, weil, bei dem Mangel an Reizmitteln, Bedingungen und selbst Reibungen zur Entwickelung einer größeren Thätigkeit die Masse der produktiven Kräfte im Volke sich nur in geringem Grade äussern kann, eben so gewiß ist es, daß eine zu dichte Bevölkerung oder gar Uebervölkerung nachtheilig wirkt, da der Mensch in der Entwickelung seiner Thätigkeit überall auf Hindernisse stößt, die ihm Sorgen schaffen und Mangel herbeiführen, was nicht selten eine Trennung des Volks-Interesses vom Interesse des Staats und seiner Regierung zur Folge hat.

6. Auswanderungen sind heilsam, wenn der, jedoch nur seltene Fall der Uebervölkerung eintritt; nachtheilig dagegen wirken sie, wenn die Ursache der Auswanderung in einer gewissen Unzufriedenheit mit den bürgerlichen oder Staats-Einrichtungen überhaupt begründet ist; dann muß der Staat Maaßregeln ergreifen, welche geeignet sind, dieser Art der Verminderung des Menschen-Kapitals entgegen zu wirken. Auswanderungen in Masse zur Gründung von Kolonien in anderen Erdtheilen, haben für den Staat, aus dem sie entspringen, in den ersten Zeiten der Ansiedelung allerdings den Nachtheil eines großen Kostenaufwandes, aber dieser wird in späteren Zeiten reichlich gedeckt durch zunehmenden Verkehr zwischen dem Mutterlande und der Kolonie, und diese wirkt selbst dann nützlich und wohlthätig auf jenes zurück, wenn sie, zur Unabhangigkeit gelangt, einen selbstständigen Staat bildet; abgesehen davon, daß dieser neüe Staat ein neües Glied in der Kette der civilisirten Nationen geworden und dadurch berufen ist, an der Förderung der höchsten Interessen der Menschheit mitzuwirken.

7. Die Volksbildung ist der zweite wichtige Gegenstand der Betrachtung des Staats. Seine Sorge muß nicht allein auf die Bildung des Geistes, sondern in gleichem Grade auf die des Herzens gerichtet sein. Jene spricht er durch Begründung, Erhaltung und zeitgemäße Fortbildung und Vervollkommnung aller der Anstalten aus, vermöge deren die Jugend in die Hallen des Wissens und der künstlerischen Geschicklichkeiten eingeführt und geistiges Licht über das Mannesalter ausgegossen wird. Freiheit der geistigen Thätigkeit nach allen ihren Richtungen ist das Lebensprincip des

Staats; nur aus dem freien Austausch der Ideen entspringt Wahrheit, die der Zielpunkt aller geistigen Bestrebungen ist. Mit der Wahrheit und ihrer festen Ueberzeügung steht aber die Bildung des Herzens, die innere Sittlichkeit, in engster Verbindung. Und wo diese innere Sittlichkeit ist, da zeigt sie sich auch in den äußeren Sitten. Je aufgeklärter ein Volk ist, je mehr der Staat für seine Erziehung, seinen Unterricht sorgt, desto sittlicher ist es auch in seiner äußeren Erscheinung (§ 185, Art. 3, S. 576). Bei der Bildung des geistigen und sittlichen Vermögens muß jedoch der angeborene Karakter des Volks wohl beachtet werden, denn da jene diesen zum Theil, oder ganz umzuschaffen vermag, so ist die höchste Vorsicht bei den zu treffenden Maaßregeln ganz besonders dann unerläßlich, wenn der Staat aus Völkern verschiedener Abstammung zusammengesetzt ist.

8. Die zweite Rücksicht, welche der Staat in seinem Einfluße auf die Volksthätigkeit nicht außer Acht lassen darf, hat die Behandlung der Natur, oder diejenige Thätigkeit zum Gegenstande, welche der Mensch auf die Benutzung des Bodens und die Erzielung und Verarbeitung seiner Produkte verwendet. Unverkennbar ist es, daß die Landwirthschaft die Grundlage eines sichern und festbegründeten Volkswohlstandes bildet. Daher hat die Regierung ihre ganze Sorgfalt auf die Erweiterung und Vervollkommnung dieser Volksthätigkeit zu verwenden, deren einzelne Zweige unter dem Namen der physischen Kultur zusammengefaßt werden. Es gehören dahin der Feld- oder Landbau im engern Sinn, d. i. die Ackerwirthschaft, die Viehzucht, die Jagd und Fischerei, die Forstwirthschaft und der Bergbau. Die rohen Produkte, welche durch den Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe gewonnen werden, treten zum Theil in den Bereich der technischen Gewerbe, um vermittelst der Manufakturen und Fabriken zu den verschiedenen menschlichen Bedürfnissen verwendet, verarbeitet und veredelt zu werden. Auch diese Thätigkeit des Volkes in ihren besonderen Schutz zu nehmen, ist eine der wichtigsten Aufgaben der Regierung, denn diese Thätigkeit befördert die intellektuelle Bildung, sie vermehrt den Volkswohlstand, die Volksmenge und die Macht der Nation. Eben so hat die Regierung darauf zu sehen, daß dem Verkehre des Volkes, oder dem Vertrieb aller seiner Erzeügnisse, sie mögen aus der physischen oder technischen Kultur entspringen, nicht allein keine Hindernisse in den Weg gelegt werden, sondern auch, daß die Produkte neüe Absatzwege finden. Dieser Verkehr oder Handel besteht in dem inneren und äußeren Handel. Jener hat nur die Erzeügnisse des Staates zum Gegenstande, und bildet wegen seiner Stabilität und regelmäßigen Betriebsamkeit den wichtigsten Zweig des Verkehrs; dieser wird durch den Ueberfluß gewisser Produkte eines anderen Staats hervorgebracht, was zur Folge haben kann, daß ein Staat von dem andern abhangig wird, ein Zustand, der in ausbrechenden Mißhelligkeiten gefährlich zu werden pflegt. Der Staaten vornehmstes Augenmerk ist es daher auch von jeher gewesen, sich diesem Zustande nach Möglichkeit zu entziehen; und man kann mit Recht sagen, daß da, wo dies geschehen ist, der Staat an Selbstständigkeit, Civilisation und Wohlstand gewonnen hat, und seine Energie und Thätigkeit um Vieles erhöht worden ist. Doch, Alles selbst produciren, oder durch Surrogate ersetzen zu wollen, würde eben so nachtheilig sein, als Alles dem Auslande zu entnehmen, indem durch den zu geringen Umgang mit Fremden die intellektuelle Bildung des Volks nur leiden würde.

9. Zur Verwirklichung des Staatszwecks bedarf die Regierung einer Summe von Thätigkeiten, die aus der Thätigkeit der Einzelnen entnommen wird. Mit Herbeischaffung dieser Summe von Thätigkeiten beschäftigt sich das Finanzwesen, indem es die Bedürfnisse entweder durch persönliche Leistung bestreiten läßt, oder Mittel und Wege findet, diese Dienste zu erkaufen. Das Erste geschah besonders in den Staaten des Alterthums, wo Jeder wetteiferte, dem Staate ohne Vergütigung zu dienen, wodurch der Patriotismus ungemein erhöht wurde; während man unserem Zeitalter wol den

Vorwurf machen kann, daß der Geist der Vaterlandsliebe insofern zurückgedrängt worden ist, daß fast alle Dienste des Staats erkauft werden müssen. Dadurch sind die Abgaben nothwendig geworden, deren Herbeischaffung die Aufgabe des Finanzwesens ist, wie schon der Name sagt, denn das Wort Finanz kommt hier von dem altsächsischen Worte „Fine", was noch in der englischen Sprache Abgabe, Steüer bedeütet. Dieser Zweig der Staatswirthschaft stellt als leitenden Grundsatz auf, daß zur Deckung der anerkannten Bedürfnisse des Staats keine Maaßregel ergriffen werden darf, welche gegen den höchsten Zweck des Staats, d. i. gegen das Recht und gegen die Wohlfahrt des Einzelnen wie der Gesammtheit verstoßen könnte. Die gleichförmige Vertheilung der Abgaben auf das Volksvermögen, die Belastung auf direktem Wege, als Besteüerung von Grund und Boden rc., oder auf indirektem Wege, als Zollgefälle, Consumtions-Steüern, die zweckmäßigste Erhebung derselben, damit sie am wenigsten drückend werden, und die ausschließliche Verwendung der Leistungen für die anerkannten Bedürfnisse, sind daher eben so wichtige Pflichten der Regierung, als ihr Einfluß auf die Verwirklichung der allgemeinen Wohlfahrt.

§ 203. Erhaltung des Staats.

1. Jeder Staat pflanzt gleich bei seiner Bildung zwei feindliche Principien in sich, die haüfig an seinem Dasein nagen. Das eine liegt im Staate selbst, das andere außerhalb desselben; beide aber sind stets sehr geneigt, entweder einzeln, oder auch vereint, die Auflösung des Staats zu befördern.

2. Was den Feind im Innern eines Staats betrifft, so giebt es zweierlei Institute, ihn zu zerstören, nämlich die Justiz und die Polizei. Die Justiz ist entweder Cevil-Rechtspflege, oder Kriminal-Justiz, wovon die erste sich mit Auslegung der Gesetze bei ihrer Anwendung auf streitige Fälle beschäftigt, während die zweite, die Kriminal-Rechtspflege, die Zerstörung des innern Feindes bezweckt.

3. Die Polizei besteht gleichfalls aus zweierlei Thätigkeiten: ein Mal sucht sie die Kultur und Wohlfahrt der Staatsglieder nach ihrem ganzen Umfange zu begründen, zu befördern, zu erhalten und zu erhöhen; das andere Mal strebt sie die öffentliche Sicherheit und Ordnung aufrecht zu erhalten, sie vor möglicher Verletzung zu schützen und diese zu verhüten. Zwei Feinde trägt jeder Staat in seinem Innern. Davon zieht der eine gegen das Eigenthum oder selbst gegen das Leben der Staatsglieder zu Felde; der andere aber will den ganzen Rechtszustand zerstören, und die Regierungsweise nach seinen Ansichten modeln und verändern. Jener Feind ist, weil er vereinzelt, plump, roh und augenfällig handelt, minder gefährlich als dieser, der, die fähigsten und gescheitesten Köpfe in seinen Reihen zählend, im Geheimen wirkt und allmälig auf große Massen seinen Einfluß übt, vermöge deren er seinen ehrgeizigen Plänen eine materielle Gestaltung zu geben gedenkt. Dieser Feind beabsichtigt eine völlige Umwälzung, eine Revolution des Staatsgebaüdes; er ist daher, nicht wie der gemeine Eigenthums- rc. Verletzer für einzelne Staatsglieder, sondern für alle Klassen der bürgerlichen Gesellschaft verderblich, mithin des Staates erste Pflicht, ihm zu wehren. Zur Aufsuchung beider Feinde dient die Polizei, zur Bestrafung die Justiz. Ihr ist die große Aufgabe gesteckt, den revolutionären Feind im Staatsleben zu vernichten; daher muß auch die Wage der Gerechtigkeit in den Händen der besten Bürger und echter Patrioten ruhen.

4. Was das zweite feindliche Princip betrifft, dasjenige, welches außerhalb des Staats liegt, so stehen allen Staaten zwei Mittel zu Gebote, es unschädlich zu machen, nämlich der diplomatische Verkehr und die Gewalt der Waffen.

5. Der diplomatische Verkehr, welcher durch Repräsentation des einen Staats bei den andern Staaten bewirkt wird, hat die große Bestimmung, den Friedenszustand nicht allein dauernd zu machen und aufrecht zu erhalten, sondern auch, wenn der Zu-

stand des Rechts zwischen verschiedenen Völkern aufgelöst ist und an dessen Stelle Gewaltthätigkeiten getreten sind, den Friedenszustand wieder zu vermitteln. Der diplomatische Verkehr als Mittel zu diesem erhabenen Zweck, ist ein Produkt verhältnißmäßig neüer Zeiten und eines von den Momenten, die da Zeügniß geben von den Fortschritten der Menschheit auf der Stufenleiter der Gesittung. Denn, wenn gleich der Krieg als Maaßregel zur Wiederherstellung eines verletzten Rechtszustandes vor dem Tribunale der Vernunft und Sittlichkeit keiner Rechtfertigung bedarf (§ 198, Art. 1, S. 598), so ist er dennoch ein rohes Mittel, das mit der Sorge für die Volks-Wohlfahrt unverträglich und echter Aufklärung unwürdig ist.

6. Bei dem gegenwärtigen Zustande der Völker und ihrer gegenseitigen Stellung ist aber dieses Mittel noch immer unentbehrlich. Da jedoch vor dem Forum der Vernunft nur der Vertheidigungskrieg einen Rechtsgrund für sich hat (§ 198, a. a. O.), so darf der Staat auch nur in diesen sich einlassen. Und es unterliegt keinem Zweifel, daß überall da, wo das Vaterland mit offener Gewalt angegriffen wird, jeder Staatsangehörige nach Recht und Pflicht berufen ist, die Waffen zu ergreifen, zur Abwehr des aüßern Feindes, daher die allgemeine Landeswehr die Grundlage der Militair-Verfassung sein muß. Diese Landeswehr und ein Kern, in welchem sich die kriegerischen Fertigkeiten stets erhalten und mehr vervollkommnen, und in welchem zugleich die waffenfähige Jugend der Nation immerfort für den Kriegsdienst ausgebildet wird, ist daher auch, unter den obwaltenden Verhältnissen, eine Grundstütze der Sicherheit und des Wohles eines Staates; denn wohl gerüstet, wie er da steht, wird es einem aüßern Feinde nicht so leicht beifallen, ihn zu beunruhigen.

7. Sobald die Idee der Herrschaft des Rechts auf alle Völker des Erdbodens übertragen wird, sobald denkt sich auch die Vernunft die gesammte Menschheit in der Idee, als vereinigt zu Einem großen Bunde der Rechts. Indem Pölitz diesen Gedanken aufstellt, entwickelt er ihn mit den Worten: — Aus dieser höchsten Idee der Vernunft, die die Menschheit zu einem unzertrennlichen, fest zusammenhangenden Ganzen vereinigt, dessen Theile die einzelnen Völker bilden, entspringt das Ideal des ewigen Friedens, welches die Philosophen auf die unbedingte Gesetzgebung der sittlichen Vernunft und auf die Verwirklichung der Sittlichkeit in den einander gleich geordneten Kreisen der Pflicht und des Rechts gründen, die Dichter hingegen unter den Bildern des goldenen Weltalters schildern. So weit nun auch dieses Ideal noch von der Wirklichkeit entfernt sein mag, so ist doch bei der Vervollkommnungsfähigkeit der menschlichen Natur, bei der gesetzmäßigen Entwickelung der unermeßlichen, in der Menschheit enthaltenen Kräfte, und bei den unaufhaltbaren Fortschritten des Volkslebens zur geistigen Mündigkeit, besonders aber zur sittlichen, die allmälige Annäherung an dieses Ziel gedenkbar.

Fünftes Buch.

Grundriß der allgemeinen Staatenkunde.

---

§ 204. Inhalt der Staatenkunde.

1. Die Staatenkunde oder Statistik beschäftigt sich mit einer möglichst beglaubigten und erschöpfenden Darstellung des inneren und außeren Lebens der Staaten im Lichte der Gegenwart.

2. Das innere Staatsleben kündigt sich durch drei Hauptpunkte an: erstens durch die Grundmacht des Staats nach Land und Leüten (§ 199, Art. 5, S. 601), zweitens durch die Kultur des Volks, und drittens durch den Organismus des Staats nach Verfassung und Verwaltung.

3. Das erste Glied in der Grundmacht, der Länderbestand des Staats, muß nach der geographischen Lage, seinen Gränzen, seiner Größe, seiner natürlichen Beschaffenheit des Bodens sowol als des Klima zur Anschauung gebracht werden; das zweite Glied, das Volk, nach der Gesammtzahl der Staatsangehörigen, nach ihrer National-, bürgerlichen und kirchlichen Verschiedenheit; indem bei beiden Theilen, dem Länderbestande sowol als dem Volke, die, Behufs der Erleichterung der Regierungszwecke Statt habende Eintheilung des Staats in Provinzen, Bezirke, Kreise rc. zu berücksichtigen ist. Die Statistik schildert die Kultur des Volks in seiner Thätigkeit zum Betrieb der landwirthschaftlichen und der technischen Gewerbe, sodann in seiner intellektuellen und sittlich-religiösen Bildung. Dann betrachtet die Statistik bei der dritten Haupterscheinung im inneren Staatsleben die Form der Verfassung und der davon abhangenden Momente, so wie die Verwaltungsnormen, welche zur Erreichung des Staatszweckes dem Regierungsverfahren zur Grundlage dienen.

4. Das außere Leben der Staaten giebt sich durch die Stellung zu erkennen, welche ihnen nach der Beschaffenheit des inneren Lebens, innerhalb eines gewissen Staatensystems angewiesen ist. Je größer die Grundmacht eines Staates, je ausgebildeter die Volkskultur und der Organismus, oder je würdiger die Regierung ihre Aufgabe erfüllt, desto kräftiger tritt der Staat in dem Systeme, welchem er angehört, auf, desto höher ist sein Rang, desto größer sein Einfluß auf das ganze System. Diesen Gesichtspunkt, den man das politische Gewicht nennen kann, hat die Statistik aufzufassen und die Beziehungen anzudeüten, in denen der Staat zu anderen Staaten steht, durch Verträge, welche Behufs eines Bündnisses oder zur Erleichterung des gegenseitigen Verkehrs u. s. w. etwa abgeschlossen sein möchten.

5. Die Aufzählung aller dieser Punkte zeigt, daß der Statistik ein sehr weites Feld gesteckt ist. Sie alle zu erschöpfen, bezweckt allerdings sowol die allgemeine, als die besondere Statistik, (welche letztere das Leben eines einzelnen Staats zum Gegenstande hat); hier jedoch kann, aus Mangel an Raum, von einer Erschöpfung des Stoffs nicht die Rede sein; das Leben der Staaten kann hier nur in den allgemeinsten Umrissen geschildert werden; nur ein Grundriß der allgemeinen Staatenkunde ist es, den wir zu geben vermögen, wobei uns die im dritten Buch mitgetheilten physiognomischen Schilderungen der Erdtheile und ihrer Länder, Behufs des ersten Theils der Grundmacht, zu Gute kommen.

§ 205. Verschiedene Staatensysteme.

1. Die Völker der Erde haben sich in ihren Staatenvereinen, bewußt, oder unbewußt, zu gewissen Gruppen gebildet, die man Staatensysteme nennen kann. Das leitende Princip im Leben dieser Staatensysteme ist das religiöse Interesse der Völker, die einem jeden derselben angehören, woraus folgt, daß die Verschiedenheit in der würdigen Verehrung des höchsten Wesens die Scheidewand dieser Systeme bildet. Und da diese Verehrung einer Seits das Produkt einer intellektuellen Thätigkeit, anderer Seits aber auch die bewegende Kraft für eine sittliche Ordnung der Dinge ist, so leüchtet es ein, daß diese verschiedenen Staatensysteme auch auf verschiedenen Civilisationsstufen stehen müssen.

2. Es sind vornehmlich drei Staatensysteme, in deren Kreisen die Völker der Erde sich bewegen: das christliche, mohammedanische und buddhaistische System.

3. Das christliche Staatensystem umspannt alle Staaten Europa's, mit Ausnahme eines einzigen, so wie sämmtliche Staaten der Neüen Welt. Es zerfällt demnach in zwei Abtheilungen, in das eüropäische Staatensystem und in das amerikanische. Dieses ist aus jenem entstanden, indem seit Entdeckung der Neüen Welt jenseits des Atlantischen Oceans eüropäische Ansiedelungen gegründet wurden, die so rasch aufgeblüht und zur Entwickelung gekommen sind, daß sie kaum drittehalb bis drei Jahrhunderte bedurft haben, um sich von ihrem Mutterlande unabhangig zu machen und zur Selbstständigkeit zu gelangen. Der Ocean trennt beide Staatensysteme raümlich; aber auch nur dem Raume nach, ihre Interessen, die materiellen sowol als die geistigen, jene, welche sich auf das aüßere Wohlbefinden und die Mittel zur Erlangung, Erhaltung und Vermehrung sinnlicher Behaglichkeit beziehen, diese, welche das geistige Wohl, die Intelligenz, die Sittlichkeit und die Religiösität betreffen, sind in beiden Systemen dieselben, und laufen in dem Mittelpunkt aller Bestrebungen zusammen, der Herrschaft des Rechts, der Humanität und Civilisation unter allen Völkern der Erde Geltung zu verschaffen. Beide Systeme sind daher aufs innigste mit einander verbunden. Das eüropäische insbesondere erstreckt sich, außer über Eüropa, über ganz Nordasien und den größten Theil von Südasien, es übt seine Macht in Afrika wie in Australien, und selbst in der Neüen Welt sind ungeheüre Strecken und zahlreiche Völker noch von ihm abhangig, so daß es auf dieser Seite mit dem amerikanischen System unmittelbar, selbst dem Raume nach, in Verbindung steht.

4. Das mohammedanische Staatensystem übt seine Herrschaft von den Küsten des Adriatischen Meeres und den Ufern der unteren Donau bis zu den westlichen Enden des Himmels Gebirges und Himalaya, kaum aber noch bis zu den Ufern des Indus. Es umspannt die Staaten von Westasien und die bürgerlichen Gesellschaften des nördlichen Afrika. Die Religion ist zwar ein Band, welches sie alle umschließt, aber es ist nicht fest genug, um eine so innige Verbindung zwischen den Staaten dieses Systems herbeizuführen, als es beim christlichen Staatensystem der Fall ist. Ueberdem

wird dieses Band von Jahr zu Jahr lockerer, die Fundamente der mohammedanischen Welt weichen immer mehr den Stößen, womit die Völker der Christenheit auf der Bahn zur Anerkennung des Rechts die ganze Welt erschüttern. Despotismus in der Regierungsweise, Stillstand, ja Rückschritt in allen Maaßregeln zur Förderung der Volkswohlfahrt, sind die karakteristischen Merkmale der mohammedanischen Staaten, deren Leben in der Gegenwart gleichsam nur noch eine Vegetation ist, ohne allen inneren Stoff zur Auffrischung und Verjüngung der Lebenskraft.

5. Das buddhaistische Staatensystem hat seinen Sitz in Inner- und Ostasien und in einem Theile von Südasien. In den Staaten dieses Systems ist das religiöse Interesse, d. h. die Verehrung des höchsten Wesens, zu einer weit geringeren Entwickelung gelangt, als in der mohammedanischen, geschweige denn in der christlichen Welt, ein Verhältniß, unter welchem auch die sittlichen und intellektuellen Interessen vernachläßigt worden sind; wiewol in manchen dieser Staaten die materiellen Interessen theilweise eine hohe Stufe der Ausbildung erstiegen haben. Bei dem Mangel an Aufklärung, der unter den Völkern dieses Staatensystems herrscht, hat sich der Despotismus in seiner rohesten Gestalt festsetzen können; ja diese despotische Regierungsgewalt, die aus einem Gemenge von Monarchismus und Aristokratismus besteht, artet nicht selten in die unerträglichste Tyrannei aus, die das Volk in Sklavenketten schmiedet. Noch lockerer als bei den mohammedanischen Staaten ist das Band, welches die Staaten des buddhaistischen Systems zusammen zu halten bestimmt ist, ja man darf sagen, daß ein solches Band in der Wirklichkeit nur in Momenten größter, von Außen drohender Gefahr vorhanden, und ein Isolirtsein, eine Abgeschlossenheit sowol im eigenen Systeme, als ganz besonders gegen die Staaten der übrigen Systeme ein eigenthümliches Merkmal eines jeden der buddhaistischen Staaten ist. Erst in der neüesten Zeit ist es dem unaufhaltsamen Drange des, durch die Christenheit zur Ankündigung gekommenen Weltgeistes gelungen, die Schranke in etwas zu lüften, womit die buddhaistischen Staaten seit Jahrtausenden sich umgürtet haben, und man darf wol der Aussicht Raum geben, die zweite Hälfte des neünzehnten Jahrhunderts werde schon wesentlich dazu beitragen, die Völker der Buddha-Welt dem Kreise der wahren Gesittung immer näher zu führen.

6. Außer diesen drei Staatensystemen, innerhalb deren sich die große Mehrheit der Menschen vereinigt hat, giebt es in Afrika, in Australien und theilweise in Amerika noch eine Menge gesellschaftlicher Vereine, die aus dem Zustande der Barbarei oder Wildheit noch nicht hervorgetreten sind. Die Völker dieser Vereine üben auf das Geschick der Welt keinen Einfluß aus; sie sind in der langen Kette der Menschheit die passiven Glieder, denen die geistigen Interessen noch völlig fremd geblieben sind; es fehlt ihnen die Kraft, von innen heraus zu einer höheren Anschauung zu gelangen; ihr Gesichtskreis schließt mit der rohesten Sinnlichkeit und der örtlichsten Heimath; nur ein äußerer Stoß kann sie aus ihrem Schlummer erwecken; aber dieser Stoß ist für sie mit großer Gefahr verknüpft: das Zusammentreffen von Wilden mit Kulturvölkern hat ersteren nicht selten den Untergang gebracht (§ 182, Art. 2, S. 566), ganze Völker sind auf diese Weise von der Erde verschwunden, und täglich sehen wir unter unsern Augen andere Horden erlöschen, einem Naturgesetze folgend, dem Individuen wie Völker machtlos unterworfen sind.

Erster Abschnitt: Das eüropäische Staatensystem.

§ 206. Bestandtheile dieses Systems.

1. Nicht alle Staaten des eüropäischen Systems besitzen gleiche Macht und Kraft. Es herrscht unter ihnen vielmehr eine große Ungleichheit. Die Grundmacht eines Staats, die Größe des Landes und die Menge seiner Bewohner, bildet zwar ein sehr wesentliches, aber doch nicht das einzige Moment zur Beurtheilung der politischen Bedeütung eines Staats; es tritt zu diesen materiellen Staatskräften noch die geistige, die moralische Kraft des Volks, die, im Verhältniß zu anderen Völkern, aus einer höheren Bildung von Kopf und Herz entspringt, und wohl im Stande ist, den Mangel an materieller Kraft zu ersetzen.

2. Nach der gegenwärtigen politischen Stellung der eüropäischen Staaten gegen einander, lassen sich dieselben als Mächte des ersten, zweiten, dritten und vierten politischen Ranges karakterisiren.

3. Zu den Staaten des ersten politischen Ranges können im Lichte der Gegenwart nur die fünf Mächte gerechnet werden, welche theils durch den Vertrag von Chaumont (1. März 1814), theils durch ihre gemeinsamen Verhandlungen, Beschlüsse und Entscheidungen auf dem Wiener Kongresse (1814—1815), theils durch ihren Vertrag zu Paris (20. November 1815), theils durch ihre Verhandlungen, Beschlüsse und Entscheidungen auf den Kongressen zu Aachen (1818), zu Troppau und Laibach (1820—1821) und zu Verona (1822) die Leitung der eüropäischen Angelegenheiten übernommen haben. Diese fünf Staaten sind: Oesterreich, Preüßen, Großbritannien, Russland und Frankreich. Frankreich wird hier zuletzt aufgeführt, weil es erst auf dem Aachner Kongresse, im November 1818, in den Verein der Hauptmächte aufgenommen wurde, nachdem es, in Folge seiner Staatsumwälzung von 1789, ein Vierteljahrhundert lang das politische Leben der eüropäischen Völker in seinen Grundfesten erschüttert hatte.

4. Diese fünf Staaten haben das Schicksal von Eüropa in Händen, darum werden sie auch die fünf großen Mächte genannt; ohne sie kann in dem allgemeinen politischen Zustande des Erdtheiles keine Veränderung vorgenommen werden, und sie sind es, welche die Interessen der Christenheit, der mohammedanischen und der buddhaistischen Welt gegenüber, vertreten. Oesterreich's und Preüßen's Bedeütung gewinnt noch dadurch, daß sie an der Spitze Deütschlands, d. h. aller der Staaten zweiten, dritten und vierten politischen Ranges stehen, die, zum vormaligen heiligen römischen Reiche deütscher Nation gehörend, als souveräne Staaten seit 1815 zu einem Staatenbunde, dem deütschen, zusammengetreten sind. Als ein organisches Ganzes, dessen Grundmacht die von Frankreich übertrifft, kann darum auch Deütschland als eine politische Macht des ersten Ranges angesehen werden, über deren Stellung in der, unter dem Namen der Schlußacte über die Ausbildung und Befestigung des deütschen Bundes bekannten Urkunde vom 15. Mai 1820 folgender Maßen bestimmt ist: „Der deütsche Bund ist ein völkerrechtlicher Verein der deütschen souveränen Fürsten und und freien Städte. Dieser Verein besteht in seinem Innern als eine Gemeinschaft selbstständiger, unter sich unabhangiger Staaten, mit wechselseitigen, gleichen Vertrags-

rechten und Vertragspflichten, in seinen äußeren Verhältnissen aber als eine in politischer Einheit verbundene Gesammtmacht. Nach seiner Stellung gegen das Ausland, hat der Bund als Gesammtmacht das Recht, Krieg, Frieden, Bündnisse und andere Verträge zu beschließen. Doch übt der Bund diese Rechte nur zu seiner Selbstvertheidigung, zur Erhaltung der Selbstständigkeit und äußern Sicherheit und der Unabhangigkeit und Unverletzbarkeit der einzelnen Bundesstaaten aus.

5. Zu den Mächten des zweiten politischen Ranges gehören: Spanien, Schweden und Norwegen, die Niederlande, Portugal, beide Sicilien, Sardinien, Belgien.

6. Zu den Staaten des dritten politischen Ranges lassen sich, ihrer äußeren Ankündigung nach, rechnen: Dänemark, die helvetische Eidgenossenschaft, der Kirchenstaat, Toscana und Griechenland.

7. Zu den Staaten des vierten politischen Ranges gehören Parma und Piacenza, Modena, Lucca, Krakau und S. Marino.

8. Das eüropäische Staatensystem ist besonders dadurch karakterisirt, daß die große Mehrheit seiner Staaten die monarchische Regierungsform besitzt; nur wenige haben die republikanische Verfassung. Diese wenigen sind die Theilnehmer an der helvetischen Eidgenossenschaft, die freien Städte Deütschlands, Krakau und S. Marino.

§ 207. Die Oesterreichische Monarchie.

1. Die Länder dieser Monarchie, die den Titel eines Erbkaiserthums führt, nehmen den größten Theil von Mittel-Eüropa ein. Sie bilden ein ziemlich regelmäßiges Eirund, das sehr wenig aus- oder einspringende Winkel bildet, und dessen Umfang 1080 d. Mln. mißt, von denen 250 der Wassergränze längs des Adriatischen Meeres und 830 der Landgränze angehören. Die Gränznachbarn sind, gegen W. Sardinien, die helvetische Eidgenossenschaft und der deütsche Bundesstaat Baiern; gegen N. der deütsche Bundesstaat Sachsen, sodann Preüßen, Krakau und Russland; gegen O. gleichfalls Russland und die zum mohammedanischen Staatensystem gehörende Türkei, welche von der Nähe des Schwarzen Meeres bis zum Adria-Meere der südliche Nachbar Oesterreich's ist, überhaupt auf einer Erstreckung von 250 d. Mln.; auf der Westseite des Adria-Meeres trifft der südliche Gränzzug den Kirchenstaat, sowie Modena und Parma.

2. Der Flächeninhalt des österreichischen Saates beträgt 12162 d. Q. Mln., oder nach einer genaueren Angabe, die sich auf die, zur Regulirung des Steüerwesens unternommene allgemeine Landesausmessung gründet, 12171 d. Q. Mln. Zu Anfang des Jahres 1839 bestand die Volksmenge oder absolute Bevölkerung aus 36,556,440 Seelen, und läßt sich für die Epoche des 1. Januar 1842 zu 37291400 Seelen annehmen, daher die relative Bevölkerung auf dem Raume einer Geviertmeile oder die Volksdichtigkeit, 3066 Individuen beträgt.

3. Das zweite bildende Princip eines jeden Staats, das Volk, ist in der Oesterreichischen Monarchie nicht aus einem einzigen Guß hervorgegangen, sondern besteht aus Völkerschaften verschiedener Abstammung, verschiedener Sprache, verschiedenen Karakters und verschiedenen Kulturstandes, die unter dem Scepter einer regierenden Familie vereinigt sind, und gleichsam einen Staatenbund bilden, der sich mit dem Erlöschen der Familie wieder auflösen kann. Indem die österreichische Staatspraxis das herrschende Volk in den verschiedenen Gegenden des Grundgebiets als Norm annimmt, unterscheidet sie vier Hauptbestandtheile desselben, und nennt dieselben Erbstaaten, nämlich die deütschen, ungrischen, polnischen oder galizischen, und die italiänischen Erbstaaten. Mit Ausnahme der polnischen Länder zerfällt ein jeder dieser Hauptbestandtheile in mehrere Unterabtheilungen, nach denen der Kaiser von Oesterreich verschiedene

Titel führt. Die deütschen oder deütsch-illyrischen Länder umfassen das Erzherzogthum Oesterreich, das Herzogthum Steiermark, das Königreich Illyrien (bestehend aus den Herzogthümern Kärnthen und Krain und dem Küstenlande) und die gefürstete Grafschaft Tirol. Die böhmisch-galizischen Erbstaaten enthalten das Königreich Böhmen, die Markgrafschaft Mähren nebst dem österreichischen Antheil von dem Herzogthum Schlesien und das Königreich Galizien und Lodomerien nebst der Bukowina. Die ungrischen Erbstaaten oder die Länder der Krone Ungern enthalten die Königreiche Ungern, Slavonien und Kroatien, das Großfürstenthum Siebenbürgen und das Militairgränzland. Die italiänisch-dalmatinischen Erbstaaten werden von dem Lombardisch-Venetianischen Königreich und dem Königreich Dalmatien gebildet.

4. Behufs der Landesverwaltung ist das Kaiserthum in 15 Regierungs- oder Gubernialbezirke von sehr ungleicher Größe und Volksmenge eingetheilt. Diese Eintheilung mit der entsprechenden Größe der Verwaltungsdistrikte und dem wahrscheinlichen Stande ihrer Bevölkerung am 1. Januar 1842 ist in der folgenden Uebersicht dargestellt.

Erbstaaten und ihre Verwaltungs-Bezirke.	Größe in d. Q.-Mln.	Bevölkerung.	
		Absolute.	Relat.
I. Die deütsch-illyrischen Erbstaaten	2148,4	5 369 500	2499
1. Land unter der Enns, oder Unter-Oesterreich, Regierungsbezirk Wien	360,0	1 422 600	3952
2. Land ob der Enns, oder Ober-Oesterreich, Regierungs-Bezirk Linz	348,5	862 900	2479
3. Steiermark, oder der Gubernial-Bezirk Grätz	408,0	983 500	2411
4. Kärnthen und Krain, Gubernial-Bezirk Laibach	370,5	768 400	2077
5. Das Küstenland, Gubernial-Bezirk Triest	144,4	487 700	3387
6. Tirol nebst Voralberg, Gubernial-Bezirk Innsbruck	517,0	844 400	1633
II. Die böhmisch-galizischen Erbstaaten	3056,6	11 285 100	3691
7. Böhmen, Gubernial-Bezirk Prag	925,0	4 225 400	4568
8. Mähren u. Schlesien, Gubernial-Bezirk Brünn	498,1	2 193 400	4404
9. Galizien, oder der Gubernial-Bezirk Lemberg	1633,5	4 866 300	2980
III. Die ungrischen Erbstaaten	5907,3	15 515 100	2627
10. Ungern mit Kroatien und Slavonien	4186,0	12 192 100	2912
11. Siebenbürgen, oder der Gubernial-Bezirk Klausenburg	1006,5	2 102 400	2089
12. Die Militairgränze, bestehend aus drei Generalats-Bezirken	714,8	1 220 600	1710
IV. Die italiänisch-dalmatinischen Erbstaaten	1075,7	5 148 300	4785
13. Die Lombardie, Gubernial-Bezirk Mailand	394,5	2 566 300	6513
14. Gubernial-Bezirk Venedig	430,1	2 183 300	5077
15. Dalmatien, Gubernial-Bezirk Zara	251,1	398 700	1588
Die ganze Monarchie (nach der neüsten Angabe)	12188,0	37 318 000	3062
Davon Militair	....	469549	

Die beiden ersten Regierungsbezirke bilden das Erzherzogthum Oesterreich, das Stammland des Kaiserhauses, das auch Nieder-Oesterreich genannt wird, im Gegensatze zu Ober-Oesterreich, worunter man früher Tirol ꝛc. verstand. Die Gubernialbezirke Laibach und Triest machen das Königreich Illyrien aus. Unter dem Namen Inner-Oesterreich verstand man vordem die Herzogthümer Steiermark, Kärnthen und Krain. Dieser Name hat auch jetzt noch praktische Geltung, weil der höchste Gerichtshof für

die Bezirke der drei Landes-Gubernien zu Grätz, Laibach und Triest, das Appellationsgericht zu Klagenfurth, das innerösterreichische heißt.

5. Zum deütschen Bunde gehören die sämmtlichen deütsch-illyrischen Erbstaaten, so wie von den böhmisch-galizischen das Königreich Böhmen und das Markgrafthum Mähren sammt dem Herzogthum Schlesien (österreichischen Antheils), so daß der Flächeninhalt der zum deütschen Bunde gehörigen österreichischen Lande 3572 Q. Mln. beträgt. Auf diesem Areale war die Volksmenge am 1. Januar 1842 wahrscheinlich 11788300 Individuen, daher die Volksdichtigkeit oder die relative Bevölkerung auf einer Q. Mle. 3300 Seelen.

6. Die Länder der Oesterreichischen Monarchie bestehen aus einem manchfaltigen Wechsel von Gebirgsland und Flachland. Sie dehnen sich auf der östlichen Hälfte des Alpen-Systems aus und umfassen das gesammte Karpaten-System nebst einem Theile des deütschen Bergsystems (§ 156, Art. 6 ff.). Innerhalb des Oesterreichischen Gebiets liegt der höchste Berg Deütschlands, die Ortler-Spitze, die 12059 Fuß hoch ist. (§ 157, Art. 6, S. 428). Als Gegensatz zu den Gebirgs-Anschwellungen des Bodens tritt ganz besonders die große Ungrische Ebene hervor, die nach Ausdehnung und Ebenheit in ganz Europa nicht ihres Gleichen hat. Ihr Flächeninhalt beträgt mindestens 1700 d. Q. Mln., das Areal aller Ebenen aber 3400 d. Q. Mln., das Areal des Gebirgslandes dagegen über 8700 d. Mln., so daß sich der Raum des flachen Landes zum Raume des Gebirgslandes wie 34:87, oder nahe wie 1:2½ verhält. Die strömenden Wasser des Oesterreichischen Staats, die zu einem überaus reichen Flußsystem ausgebildet sind, ergießen sich in's Schwarze und Adriatische Meer, ins Deütsche Meer und in die Ostsee. Nur in sechs großen Strömen sammelt sich der Wasserschatz des Landes, und von diesen ist die Donau der allerwichtigste, eine wahre Pulsader der Monarchie, die deren Gebiet von W. nach O. durchschlängelt, um sich im Schwarzen Meer zu entladen. Der Lauf dieser Ader zeigt gegen den Aufgang, als den Schauplatz, wohin Oesterreichs Thätigkeit gerichtet sein muß; es muß die Ufer desjenigen Meeres gewinnen, in das sich ein Wasserschatz von mindestens 10200 Q. Mln., oder ⅚ des Flächenraums der ganzen Monarchie ausschüttet; es muß den Besitz dieser Ufer erlangen zur Sicherung seiner Handelswohlfahrt und zur Begründung der Kultur in den Ländern, welche an den westlichen Gestaden dieses Meeres ausgebreitet liegen; diese große Aufgabe hat der Oesterreichische Staat zu erfüllen in den Civilisationsbestrebungen des christlichen Staatensystems. Die Donau ist auf ihrem ganzen Laufe durch das Gebiet der Monarchie schiffbar, was auch mehr oder minder von dem untern Laufe ihrer Zuflüsse, des Inn, der Traun, Enns, Raab, Drau (Drave) und Sau (Save) auf dem rechten Ufer; so wie der March, Waag, Gran Theis (Tisza), Temesch und Aluta, auf dem linken Ufer, gilt. Der Dnieper ist der zweite Strom Oesterreichs, welcher dem Schwarzen Meere tributpflichtig ist; er gehört im Oesterreichischen Gebiet ausschließlich dem Königreich Galizien an. Zum Adriatischen Meere fließen: der schiffbare Po, ein Fluß der italiänischen Erbstaaten, der zugleich Gränzfluß ist, und die Etsch, die theils deütsch, theils italiänisch ist. Zum Deütschen Meere gehört bekanntlich die Elbe, die innerhalb der österreichischen Gränzen entspringt und zu deren Wassersystem das ganze Königreich Böhmen gehört, und zum Becken der Ostsee gehören die Oder und die Weichsel, die ebenfalls im österreichischen Gebiete entspringen, dasselbe aber bald verlassen. Das Kaiserreich hat aber auch einen, wenn gleich kleinen, Antheil an Deütschlands prächtigstem Strom, dem Rheine; er bildet auf kurzer Strecke die westliche Gränze der deütschen Erbstaaten gegen die helvetische Eidgenossenschaft. Zahlreich sind die Landseen, ganz besonders im Alpengebiet, wo sich der, am östlichen Fuße des Gebirges, in Ungerns Ebene liegende

Plattensee oder Belaton durch seine Größe, mit einem Areal von 24 d. Q. Mln. wie durch Naturschönheiten auszeichnet. Mit Ausnahmen einiger Strecken der großen Ungrischen Ebene und der höchsten unzugänglichen Alpen- und Karpatengegenden zeigt sich fast überall Güte und Fruchtbarkeit des Bodens, dessen Anbau und Benutzung durch ein mildes Klima begünstigt wird, in welchem jedoch der kontinentale Karakter hervortritt: daher kalte Winter und heiße Sommer, verhältnißmäßig geringer Niederschlag und vorherrschender Sommerregen, — allgemeine Bestimmungen, die je nach der Oberflächengestaltung manche Modifikationen erleiden.

7. Der absoluten und relativen Bevölkerung ist bereits oben (Art. 1) Erwähnung geschehen. Es erhellet daraus, daß die Ungrischen Erbstaaten die größte absolute Bevölkerung besitzen und daß in dieser Beziehung die italiänischen und polnischen Länder sich ziemlich gleich stehen. Unter den Länder-Abtheilungen steht das Königreich Ungern wiederum oben an, am niedrigsten dagegen das Königreich Dalmatien. Unter den deütschen Erbstaaten ist Böhmen die volkreichste und das Küstenland die volkärmste Provinz. Die relative Bevölkerung, oder Volksdichtigkeit, ist am größten in den italiänischen, am kleinsten in den ungrischen Erbstaaten; die deütschen und galizischen halten, zusammengenommen, ungefähr die Mitte der Volksdichtigkeit des ganzen Kaiserthums; die relative Bevölkerung ist ferner am größten in der Lombardie, am kleinsten in Dalmatien; und endlich unter den deütschen Erbstaaten am größten in Böhmen und Mähren, am kleinsten in Tirol. Geht man aber auf noch kleinere Verwaltungsbezirke, so finden sich die beiden Extreme der Volksdichtigkeit in der Lombardie und in Ungern, die größte von fast 16000 Individuen auf einer Q. Mle. in der Provinz Mailand, die kleinste von kaum 900 Individuen im Marmaroscher Komitat. Im Umfange der ganzen Monarchie leben 103 Personen weiblichen Geschlechts neben 100 männlichen Individuen. Dieses Verhältniß der Geschlechter ist jedoch ungleich vertheilt; auf 100 Männer zählt Böhmen 110, Dalmatien aber nur 90 Weiber; in Tirol sind beide Geschlechter einander gleich. Man kann im Durchschnitt der ganzen Monarchie annehmen, daß je 10 Familien aus 49 Personen bestehen: die wenigsten Glieder zählt die Familie in Galizien, die meisten in Dalmatien, dort 44, hier über 59; aber am stärksten ist die Familie in der Militärgränze, wo 10 Familien aus 89 Köpfen bestehen, was von der eigenthümlichen, soldatischen Verfassung dieses Gebietes herrührt. In den deütschen, italiänischen und galizischen Erbstaaten kommen auf 100000 Individuen der Bevölkerung im Durchschnitt 850 getraute Paare; von den ungrischen ist dieses Verhältniß nicht bekannt, eben so wenig das Verhältniß der Geburten, die in den drei zuerst genannten Länder-Abtheilungen auf 100000 Individuen der Volksmenge 4055 betragen; ebendaselbst werden gegen 1000 Mädchen, 1067 Knaben geboren, und unter 10000 Geburten kommen 135 todt zur Welt, oder etwas über 1 Prozent. Am stärksten ist das zuletzt genannte Verhältniß im Regierungsbezirk Wien, oder im Lande unter der Enns, am schwächsten in Tirol, dort $2_{,24}$, hier $0_{,403}$ Prozent. In den deütschen und galizischen Erbstaaten kommen auf 100000 Individuen der Bevölkerung 3180 Sterbefälle; und im Umfange des ganzen Kaiserstaates vermehrt sich das Menschenkapital jährlich fast um $1_{,2}$ Prozent der Volksmenge, am stärksten im Militairgränzlande, am schwächsten in Tirol, stärker unter den Slaven, als unter den Deütschen und Italiänern, stärker im Allgemeinen in den Gebirgsländern, schwächer im Flachlande und in den Ebenen.

8. Nicht ein einziges Volk bildet, wie schon (Art 3, S. 614) erwähnt wurde, die zweite Grundmacht des Oesterreichischen Staats, sondern ein Verein von Völkern nicht allein verschiedener Sprach-, sondern sogar verschiedener Menschenstämme. Ein finnisches, tschudisches oder ugrisches Volk, daher ein Volk mongolischer Rasse, ist in den Zeiten früherer Völkerwanderungen aus seinen Ursitzen am Ural aufgebrochen, um ...gen,

sich erobernd unter den kaukasischen Völkern des mittleren Europa niederzulassen. Dieses Volk, das sich selbst Magyaren (Madscharen) nennt, kennen wir unter dem gewöhnlichern Namen der Ungern oder Ungarn, ein Name, der auf das Land, welches sie erobert haben, übergegangen ist. Sie sind, als Eroberer, der herrschende Stamm in den ungrischen Erbstaaten geworden, indem sie die vorgefundene Bevölkerung unterjochten, die Slaven nämlich, welche nicht allein in diesen Staaten, sondern auch in der ganzen Oesterreichischen Monarchie die große Mehrheit, fast die Hälfte der Gesammt-Bevölkerung bilden. Slavische Völkerschaften saßen in den frühesten Zeiten der Geschichte in den Thälern der östlichen Alpen des gesammten österreichischen Alpengebiets, und erstreckten sich von den Küsten des Adriameeres gegen N. bis zu den Ufern der Donau und darüber hinaus, innerhalb des Wassersystems des Elbstromes, gegen W. bis an die Ufer des Oberrheins, wo sie an Rhätier und Helvetier gränzten. Aber wie von Osten her ein finnisches Volk auf die Slaven stürzte, so wurden sie von Westen her von germanischen Völkerschaften gedrängt; auf dieser Seite wurden die Deütschen das Herrschervolk, welches aber nur wenig mehr als $1/5$ sämmtlicher Angehörigen des Oesterreichischen Staats ausmacht. Die Magyaren und Italiäner bilden, jede Gruppe für sich, etwa $1/7$ der ganzen Volksmenge; die mit den Italiänern sprachverwandten Wlachen oder Walachen, die sich selbst Rumuni nennen, dagegen zwischen $1/17$ und $1/18$. Die übrigen Völkerschaften, welche zusammen genommen etwas mehr als $3/4$ Million ausmachen, verschwinden unter der großen Hauptmasse, in welcher, wie wir sehen, das Slaventhum der Kopfzahl nach die Mehrheit bildet. Nachstehende Uebersicht enthält genäherte Werthe über die Zahl der Angehörigen eines jeden der in der Oesterreichischen Monarchie vorkommenden Sprachstämme und deren Zweige; — s. S 619.

9. Zur tschechischen oder böhmischen Sprache gehören die eigentlichen Tschechen in Böhmen und Mähren, die Hannaken und deren Unterabtheilungen in Mähren und die Slowaken ebenfalls in Mähren und im nordwestlichen Ungern. Die illyrisch-serbische Sprache herrscht, in zahlreiche Dialekte gespalten, unter den Wenden oder Winden in Steiermark, Kärnthen und Krain, im nördlichen Kroatien und dem westlichen Ungern, wo sie Wandalen heißen; unter den Kroaten, Slavoniern, Raizen oder Serbiern im Küstenlande ꝛc., und den sogenannten Morlaken, die gleichfalls Serbier sind, welche sich in Dalmatien, in der Nähe des Meeres (Mora) niedergelassen haben, daher ihr Name. Die russische Sprache wird von den Rußniaken oder Ruthenen gesprochen, die ihre Sitze im östlichen Galizien und in den ungrischen Karpatenthälern haben. Polnisch ist, in mehreren Mundarten, die Sprache der Goralen und Mazuraken, d. i. der Bewohner der westlichen Hälfte von Galizien, indem jener Name die Gebirgsbewohner, dieser die Bewohner des Flachlandes bezeichnet. Nirgends, selbst nicht ein Mal in den deütschen Erbstaaten, bildet der Deütsche die Mehrheit der Bevölkerung; vielleicht mit alleiniger Ausnahme des Landes ob der Enns, herrscht in diesen Ländern das Slaventhum vor, das jedoch unter der langen Herrschaft der Deütschen vielfach germanisirt erscheint. Gemischt, wie diese Völker neben und unter einander leben, hat es nicht fehlen können, daß die höhere Bildung des Germanenthums auch auf die slavischen Völker gewirkt hat, und es läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß in allen Provinzen, wo Deütsche und Slaven zusammen wohnen, der 8te oder 7te Theil der Bevölkerung beide Sprachen spricht.

10. Deütsche Treüe und Redlichkeit karakterisirt wie überall den Deütschen, so auch den österreichischen Deütschen, der überdem durch außerordentliche Gutmüthigkeit, Fröhlichkeit, Gastfreiheit und Wohlthätigkeit sich auszeichnet, und nur etwas zu sehr den sinnlichen Lebensgenuß, Indolenz und daher auch Anhänglichkeit ans Alte liebt und übt. Die slavischen Völker der österreichischen Monarchie entwickeln einen gar manchfaltigen Karakter; dieser durchläuft bei ihnen eine ganze Stufenleiter vom hell-

Sprachstämme und ihre Zweige.	Zahl der Angehörigen.	
I. Slavische Sprachen	....	17 03 0000
1. Tschechisch: Böhmen, Mähren, Ungern	8 427 500	
2. Illyrisch: Illyrien, Steierm., Ungern, M. Gränze, Dalm.	3 498 000	
3. Russisch: Galizien, Ungern	2 755 000	
4. Polnisch: Galizien	2 349 500	
II. Griechisch-lateinische Sprachen	....	7 284 000
1. Italiänisch: Lombardie-Venedig, Tirol, Küstenland, Dalmatien	5 183 400	
2. Walachisch: Siebenbürgen, Ungern, Militairgränze, Bukowina	2 156 000	
3. Griechisch: Zerstreüt in den deütsch. u. ungr. Ländern	6 100	
4. Französisch-Wallonisch: Gleichfalls zerstreüt	6 000	
5. Albanesisch: Clementiner in Slavonien	2 500	
III. Germanische Sprachen, und zwar die deütsche Spr.	....	7 157 00
a) In den deütschen Erbstaaten	5 924 500	
b) In Ungern	675 000	
c) In Siebenbürgen	280 000	
d) In den galizischen u. italiänischen Erbstaaten	278 000	
IV. Finnisch-uralischer Sprachstamm	....	5 085 400
1. Magyarisch: a) In Ungern	4 335 400	
b) In Siebenbürgen	475 000	
2. Szekler (Szekelly, Siculus, d. i. Gränzhüter) in Siebenbürgen	275 000	
V. Semitischer Sprachstamm, und zwar Hebräisch	....	580 000
Juden in der ganzen Monarchie; vorzüglich in Ungern und Galizien	475 000	
VI. Indischer Sprachstamm	....	135 000
Zigeüner, besonders in Siebenbürgen und Ungern	128 000	
VII. Kaukasische Sprachen: Armenisch: Siebenbürgen, Galizien, Ungern	....	16 500
VIII. Türkische Sprache: Zerstreüt in den ungr. Ländern	....	3 000
Total	....	37 291 400

sten Verstand und von hoher Bildung der phantasievollen, dabei tapfern Tschechen bis zum trägen, melancholischen Karakter der rohen, geistesarmen und feigen Rußniaken; allen Slaven aber ist Eins gemein, der Hang zum Trunk, der sich vielleicht durch ihre ungemeine Gastfreündschaft und Neigung zu geselligen Vergnügungen erklären läßt. Liebe zur Ton- und Dichtkunst zeichnet mehr oder minder alle slavischen Völker, besonders die Kroaten und Slavonier, vor allen aber die Tschechen aus: „böhmische Musikanten" sind in ganz Deütschland rc. bekannt. Der Magyar oder Unger ist ein eben so biederer und herzlicher, als kräftiger Mensch, der sein Vaterland über Alles liebt und, durch große Fähigkeiten und Geistesgaben unterstützt, seinem Volksstamme die, durch die Eroberung gewonnene Herrschaft zu erhalten und selbst auszudehnen eifrigst bemüht ist. Der österreichische Italiäner hat glänzende Geistesanlagen, die er, bei einer überaus großen Thätigkeit, zur regsten Verfolgung aller materiellen und geistigen Interessen verwendet; dabei ist er gutmüthig, gefällig, aber er liebt auch die Sinnlichkeit, wenn gleich in niederm Grade, als sein Bruder auf der Halbinsel, und Eigennutz und Geldgier sind ihm nicht fremd. Den Walachen schildert man als einen unwissenden, grobsinnlichen, abergläubigen Menschen, der überdem hinterlistig und rachsüchtig ist, der Trunk und Händel liebt und den Diebstahl gleichsam als Gewerbe treibt. Darum verachten ihn alle seine Nachbarn, die ihn gleichsam als einer verstoßenen Kaste angehörend betrachten.

11. Die Staatsglieder der Oesterreichischen Monarchie zerfallen in vier Stände: Klerus, Adel, Bürger und Bauer. Der Klerus ist in allen nicht rein geistlichen Angelegenheiten dem weltlichen Richter unterworfen, und er muß zu den öffentlichen Leistungen eben so gut beitragen, als Adel, Bürger und Bauer. Zahlreich und mächtig ist der Adel, der in Herrenstand, Ritterstand und niedern Adel zerfällt. Beim Herrenstande ist die Macht gestützt auf einen ungeheüern Grundbesitz und daraus hervorgehenden Reichthum. So verhält es sich in den deütschen, galizischen und ungrischen Erbstaaten, nicht aber im lombardisch-venetianischen Königreich, wo der Adel gar keinen politischen Einfluß übt. Der Bürger unterscheidet sich, je nachdem er in Frei- und sogenannten Bergstädten, oder in unterthänigen und Schutzstädten wohnt; denn die Freistadt erkennt nur die kaiserliche Oberherrlichkeit und die Bergstadt die der kaiserlichen Hofkammer, während die unterthänigen und Schutzstädte ihren Grundherren Abgaben zahlen und sogar Frohndienste leisten müssen. Traurig ist das Loos des Bauern; mit alleiniger Ausnahme Tirols, wo der Landmann freier Eigenthümer des von ihm bestellten Bodens ist, hat der Bauer nirgends ein Fleckchen Land, von dem er sagen könnte, „das ist mein"; er tritt, obwol ein freier Mann, nur als Knecht des adligen Grundbesitzers, höchstens als Pächter auf, und es gehört in manchen Ländern der Monarchie nicht zu den Seltenheiten, daß auch er, wie der unterthänige Bürger, Geld-Prästationen und persönliche Dienste, letztere bisweilen von vierteljähriger Dauer, zu leisten hat; ja in Ungern ist der Bauer ein wahres Lastthier und sein Zustand streift sehr nahe an Sklaverei; nur Pflichten kennt er hier, Rechte sind ihm, selbst dem Namen nach, unbekannt. Ganz eigenthümlich ist das Verhältniß des Bewohners der Militairgränzlande. Als Schutzwehr gegen den Erbfeind der Christenheit, die Türken, und gegen das Eindringen der Pest errichtet, ist Grund und Boden der Militairgränze Staatseigenthum, der Bewohner aber Soldat, Bürger und Bauer zu gleicher Zeit, der, unter völliger Abgabenfreiheit, mit dem Nießbrauch des Bodens, statt des Soldes beliehen ist, was, gleichsam als Majorat, in der Familie des Gränzers forterbt. Gesetz und Herkommen entscheiden über denjenigen Sohn der Familie, welcher die Sorgen für das Hauswesen und die Erbfolge übernehmen soll. Aus dieser abgeschlossenen Zahl der Familien entspringt die Eigenthümlichkeit der Militairgränze, daß hier die Familie die meisten Köpfe zählt (Art. 7, S. 617).

12. Die große Mehrheit der Bewohner des Kaiserstaats bekennt sich zur katholischen Religion, und zwar zur römisch-katholischen Kirche, die mindestens $^6/_7$ der gesammten Volksmenge in ihrem Schooß aufgenommen hat. Ungefähr $^1/_{11}$ gehört in die griechisch-morgenländische, nicht unirte Kirche, die ihre meisten Gläubigen in Siebenbürgen, woselbst fast die Hälfte der Bevölkerung dazu gehört, in Ungern, der Bukowina, der Militairgränze und Dalmatien zählt. Die griechisch-unirte oder griechisch-katholische Kirche hat in Ungern, Galizien, Siebenbürgen ihren Sitz und zählt ungefähr $^1/_{54}$ der Bevölkerung des ganzen Staats zu Anhängern, die armenisch-katholische Kirche nur $^1/_{208}$; dagegen machen die Anhänger der evangelischen Kirche genau $^1/_9$ der Gesammtbevölkerung aus. Diese Kirche, aus Reformirten, Lutheranern, Unitariern, Mennoniten und Philippowanern bestehend, wird in den deütschen und galizischen Erbstaaten nur tolerirt, dagegen genießen die Protestanten in Ungern und Siebenbürgen, so wie im Lombardisch-Venetianischen Königreich mit den Katholiken gleiche staatsbürgerliche Rechte. Die Reformirten bilden die größere Hälfte, die Lutheraner nebst den genannten Sekten die kleinere Hälfte der Protestanten, die fast ausschließlich in Ungern und Siebenbürgen sitzen, wo die evangelische Bevölkerung $^1/_6$ der ganzen Volksmenge ausmacht.

13. Die Oesterreichische Monarchie zählt in der Gegenwart mindestens 72300 Wohnplätze, so daß im Durchschnitt beinahe 6 Ortschaften auf dem Raum einer Q.

Mle. vorhanden sind. Dicht gedrängt stehen die Wohnplätze im Lande ob der Enns, ganz licht dagegen in Ungern, dort über 20, hier nur 3 Ortschaften auf der Q. Mle. Jeder Wohnplatz hat im Durchschnitt 520 Inwohner. Geht man näher in die Sache ein und untersucht die einzelnen Landtheile, so ergiebt sich erstens, daß die Flachlandleüte es lieben, sich in großen Ortschaften zusammen zu drängen, die Gebirgsleüte dagegen es vorziehen, sich in den Thälern und auf den Abhängen ihrer Berge in kleinen Wohnplätzen auszubreiten; zweitens aber auch, daß der Deütsche die zuletzt genannte Wohnungsweise; der Italiäner, Magyar und Slave hingegen die großen, volkreichen Städte liebt. Städtische Wohnplätze, große und kleine zusammen gerechnet, stehen jedoch am dichtesten in Böhmen, am lichtesten in Ungern: es giebt eine Stadt in Böhmen auf je 3,34 Q. Mln., in Mähren und Schlesien auf 4,15, im Küstenlande auf 4,86, im Lande unter der Enns auf 10,31, in Kärnthen und Krain auf 14,84, in Galizien auf 16, in Dalmatien auf 18, in der Steiermark auf 20, im Lande ob der Enns auf 20,41, im Venetianischen auf 20,8, in Tirol auf 23,54, in der Lombardei auf 31, in Siebenbürgen auf 38,23, im Militairgränzlande auf 50,75 und in Ungern auf je 68,5 Q. Mln. Große Städte, deren jede von mehr als 20000 Menschen bewohnt wird, hat die Oesterreichische Monarchie nur 28, oder eine auf je 467 Q. Mln. aufzuweisen, mit einer Gesammtbevölkerung, die 1½ Millionen nicht viel übersteigen wird. Ungemein zahlreich sind die Marktflecken, die sich in den meisten Ländern des Kaiserthums nur wenig von den Städten unterscheiden, nicht allein in Beziehung auf äußeres Ansehen, sondern auch in Rücksicht des Betriebes städtischer Gewerbe. Auf je 5⅓ Q. Mln. liegt im Umfange der ganzen Monarchie ein Marktflecken. Ungern hat die Eigenthümlichkeit, sehr große Marktflecken zu besitzen; es zählt 30 Wohnplätze dieser Art mit ½ Million Menschen, oder jeder im Durchschnitt mit 16600 Inwohnern. Der größte dieser Märkte, Katskemet im Komitat Pesth, wird unter den großen Städten der deütschen Erbstaaten nur von Brünn, Grätz, Triest und Wien übertroffen. Ungern hat auch zwei Dörfer von riesenmäßiger Bevölkerung, nämlich Samsor im Komitat Bihar und Csaba im Komitat Bekes, ein jedes mit mehr als 23000 Inwohnern. Im Umfange des ganzen Oesterreichischen Staats befinden sich auf je 10 Q. Mln. 56 Dörfer.

14. Der Betrieb der landwirhschaftlichen Gewerbe steht in der Oesterreichischen Monarchie, und ganz besonders in den deütschen und italiänischen Ländern derselben, auf einer ziemlich hohen Stufe, obwol mancherlei Hemmnisse, z. B. Dienstbarkeit und theilweise Unfreiheit der Bauern, großer geschlossener Grundbesitz, Mangel an Bildung der Landleüte, u. s. w. ihrer freien Entwickelung und Vervollkommnung entgegen treten. Diese Verhältnisse wirken so, daß Oesterreich einen großen Ueberschuß an Getreide und anderen Feldfrüchten nicht aufzuweisen hat, und sogar oft noch Zuschuß gebraucht, u. a. im Jahre 1836, wo zur Deckung des innern Bedarfs 526000 Schfl. Weizen und 366000 Schfl. Gerste, Hafer und Heidekorn vom Auslande gekauft werden mußten. Auch die Viehzucht leidet unter mancherlei Calamitäten. Trotz der vortrefflichen Wiesen und Weiden, die Oesterreichs Gebirgsländer, die Alpen wie die Karpaten ꝛc. überall aufzuweisen haben, erzeügt die Monarchie dennoch nicht ihren Bedarf an Vieh für die Consumtion und den Ackerbau. In dieser Beziehung ist Oesterreich vom Auslande so abhangig, daß es jährlich für 3⅓ Millionen Thlr. kaufen muß, und zwar ganz besonders Ochsen, Kühe und Schweine; sogar auch Pferde, ungeachtet Oesterreichs Pferdezucht in Ungern eine der ausgezeichnetsten ist. Die Lichtseite der landwirthschaftlichen Gewerbe bilden die Schaf- und die Seidenzucht, letztere vorzüglich in den italiänischen Ländern; trotz des sehr bedeütenden eigenen Verbrauches ist Oesterreich im Stande, an Schafwolle jährlich gegen 100000 Zöll-Centner, und selbst darüber, (im Jahr 1838: 130843,5 Z. Ctr.) dem Auslande zu überlassen; und die-

ses ist in Beziehung auf Seide großentheils von Oesterreich abhangig, das demselben im Jahre 1838 über 41252 Z. Ctr. geliefert hat, davon ungefähr 1/4 aus roher, 1/2 aus gesponnener und 1/4 aus Floretseide bestand. Die Seidenärnte im Umfange der ganzen Monarchie schätzt man im Durchschnitt günstiger und ungünstiger Jahre auf 45000 Z. Ctr. Der Weinbau gehört fast in allen Ländern des Staats, mit Ausnahme Galiziens und Oberösterreichs, zu einem der wichtigsten unter den landwirthschaftlichen Gewerben, namentlich ist der ungrische Wein in der ganzen Welt berühmt. Die Olivenkultur ist vornehmlich in den italiänischen Ländern zu Hause; der Tabaksbau dagegen in Ungern, obwol auch alle übrigen Länder und Provinzen mehr oder minder daran Theil nehmen. Hopfen wird in vorzüglicher Güte in Böhmen, vorzugsweise für die Ausfuhr, gebaut. Der Kultur des Flachses und Hanfs wendet man zwar große Sorgfalt zu, allein ihr Umfang entspricht keinesweges dem Bedürfniß der österreichischen Leinen-Manufaktur, die sich genöthigt sieht, jährlich für 2 Millionen Thlr. Flachs und Hanf vom Auslande zu beziehen. Auch für den Bedarf an Honig und Wachs ist Oesterreich von seinen Nachbarn sehr abhangig, denn die eigene Bienenzucht liefert nicht die zur Consumtion erforderliche Quantität. Einen sehr wichtigen Antheil am National-Reichthum der Monarchie haben die Waldungen, deren forstwirthschaftlicher Betrieb in den meisten Länder-Abtheilungen auf einer hohen Stufe der Entwicklung steht und große Summen in Umlauf setzt; der jährliche Holzertrag der österreichischen Forsten läßt sich mindestens auf 26 Millionen Klaftern berechnen. In Beziehung auf den Mineralreichthum gehören die Länder der Monarchie zu den erzreichsten von Eüropa. Siebenbürgen und Ungern sind die Lagerstätten des Goldes; Ungern, Böhmen, Steiermark, Galizien, Oesterreich ob der Enns, Tirol und Siebenbürgen enthalten die des Silbers. Von den nicht edlen Metallen tritt ganz besonders Quecksilber hervor, welches in dem berühmten Bergwerke von Idria, in Krain, gewonnen wird. Oesterreich ist, nächst Großbritannien und Sachsen, der einzige eüropäische Staat, welcher Zinn im Schooße seines Bodens birgt, und zwar in Böhmen; Kupfer wird in sehr bedeütenden Quantitäten gefördert, ganz besonders in Ungern; auch Blei gehört, vornehmlich in Kärnthen, zu den wichtigern Bergwerks-Produkten; doch werden alle vom Eisen überragt, das sich, mit Ausnahme des Küstenlandes und Venedigs, in allen Provinzen findet, vorzugsweise jedoch in der Steiermark, — wo der dritte Theil der gesammten Eisen-Production der Monarchie gewonnen wird, — in Kärnthen und Krain, Böhmen und Ungern. Von Salzen spielt das Kochsalz eine sehr bedeütende Rolle; Salzflötze kommen sowol auf dem nördlichen als südlichen Abhange der Karpaten vor, und unter ihnen ist das Salzbergwerk von Wieliczka, in Galizien, weltberühmt. Das Quantum des Steinsalzes, welches in der Oesterreichischen Monarchie gewonnen wird, verhält sich zu dem des Sudsalzes wie 3:2. Dazu kommt auch noch Seesalz an den Küsten des Adriatischen Meeres. Von sonstigen Salzen ist der Ertrag an Alaun und Eisenvitriol nicht unansehnlich. Von brennbaren Mineralien wird Schwefel und Bergtheer gewonnen, ganz besonders aber die Kohle, deren Hauptlagerstätte in dem Flötzgebirge Böhmens, Unterösterreichs und Ungerns ist. An nutzbaren Erden und Steinen besitzt die Oesterreichische Monarchie einen unermeßlichen Reichthum, der von den technischen Gewerben ausgebeütet wird; und reich gesegnet sind die Länder des Kaiserreichs mit Heilquellen, unter denen sich die berühmtesten Gesundbrunnen Eüropa's befinden, u. a.: Karlsbad, Teplitz, Marienbad in Böhmen, Gastein im Erzherzogthum.

15. Nach genauen Bestimmungen über die Größe des land- und forstwirthschaftlich benutzten Bodens in der Oesterreichischen Monarchie läßt sich mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß 1/3 der ganzen Bodenfläche dem Ackerbau, 1/34 dem Weinbau, 1/134 dem Gartenbau, 1/23 dem Wiesenbau, 1/7 den Weiden und 1/4 den Wal-

bungen gewidmet ist, so daß das produktive Areal $\frac{6}{7}$ und das der Flüsse, Seen, Sümpfe, Straßen und Oedungen $\frac{1}{7}$ beträgt. Der produktive Boden hat, nach einem mäßigen Anschlage, einen Werth von 6380 Millionen Thlrn., davon fallen 3011 Millionen auf das Ackerland, 1144 Millionen auf die Weinberge, 1030 Millionen auf den Waldboden, 596 Millionen auf die Wiesen, 336 Millionen auf die Weiden und 263 Millionen auf das Gartenland. Die Produkte aber, welche durch die verschiedenen Kultur- und Wirthschafts-Arten gewonnen werden, lassen sich, ebenfalls nach einem mäßigen Anschlage, zu einem jährlichen Ertrage von 650 Millionen Thlr. berechnen, woraus erhellet, daß das, vom Grund und Boden repräsentirte National-Vermögen der Oesterreichischen Monarchie gegen 9½ Prozent Zinsen rentirt. Was den Viehstand anbelangt, so beträgt die Stückzahl der Pferde etwa 2312000; der Maulthiere (vornehmlich in den italiänischen Ländern) 32000; der Esel (gleichfalls vorzugsweise in der Lombardie und Venedig, und in Dalmatien) 59000; des Rindviehes 11600000; der Schafe 12830000; der Ziegen 2167000 und der Schweine 6138000. Mit dem Flächeninhalt verglichen stellt sich, für die Hauptzuchtthiere, der relative Viehstand so, daß sich 190 Pferde, 980 Stück Rindvieh, 700 Schafe, 150 Ziegen und 500 Schweine auf dem Raume einer Q. Mle. befinden.

16. Auf einer ungleich höheren Stufe, als Ackerbau und Viehzucht, stehen die Gewerbe der technischen Kultur, ja ihre Ausbildung würde noch höher gestiegen sein, wenn die Kultur des Bodens gleiche Fortschritte gemacht und durch Erzeügung wohlfeilerer Lebensmittel den Arbeitslohn niedriger gestellt hätte. Aber wie zwischen den Beschäftigungen eines Volkes eine Wechselwirkung Statt findet, so wird auch der Aufschwung der Industrie auf die landwirthschaftlichen Gewerbe zurückwirken, und früher, als man es vielleicht vermuthet, die Nothwendigkeit der Emancipation des Bauernstandes herbeiführen. Die Baumwollen-Manufaktur hat in den letzten Jahren sehr bedeütende Fortschritte gemacht, sowol in Bezug auf das Inland, als auch in Bezug auf das Ausland. Dies läßt sich darum mit Gewißheit nachweisen, weil das dazu erforderliche rohe Material ohne Ausnahme aus dem Auslande eingeführt werden muß und sich daher aus dem Steigen oder Fallen der alljährlich eingeführten Quantität desselben ein sicherer Schluß auf das Steigen oder Sinken der ganzen Production machen läßt. In Oesterreich thut sich ein entschiedenes Ausbreiten der Baumwollen-Manufaktur kund. Es wurden im Umfange der ganzen Monarchie verarbeitet:

	Rohe Baumwolle.	Baumwollengarn.
1829:	118229,64 Zoll Ctr.	11596,72 Zoll Ctr.
1838:	267207,72 „	65211,98 „

Es erhellet hieraus, daß der Verbrauch der rohen Baumwolle in dem zehnjährigen Zeitraume um mehr als das Doppelte, und die des Garns um mehr als das Fünffache gestiegen ist. Letzteres wird besonders daraus erklärbar, daß um das Jahr 1834 Erleichterungen bei der Einfuhr der Garne eintraten, und daß auch der Zoll bedeütend herabgesetzt wurde, der früher auf demselben lastete. Theilweise kann indessen, wenigstens so weit von der Einfuhr der Garne die Rede ist, eine um dieselbe Zeit eingetretene strengere Zollverwaltung das Ihrige dazu beigetragen haben. Letzteres wird auch dadurch wahrscheinlich, daß die Einfuhr der Baumwollenwaaren, die schon zu Anfang dieses Zeitraums nicht bedeütend war, noch mehr gesunken ist, die Ausfuhr aber zwar bedeütend, doch nicht in einem, der gestiegenen Einfuhr roher Baumwolle und baumwollener Garne entsprechenden Verhältnisse zugenommen hat. Die Ein- und Ausfuhr baumwollener Waaren stellt sich nämlich, dem Geldwerthe nach, so wie die Ausfuhr nach Gewicht, während dieses Zeitraums folgendergestalt:

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Gewicht d. Ausfuhr.
1829:	125972 Rthlr.	3066161 Rthlr.	3681,42 Z. Ctr.
1838:	41979 „	4562312 „	5920,44 „

In Bezug auf die Preise von 1829 gegen 1838 kommt ein Fortschritt von nahe zu 50%, und in Bezug auf das Gewicht ein Fortschritt von nahe zu 60% zum Vorschein. Die Hauptwerkstätten der Baumwollen-Manufaktur sind im Lande unter der Enns und in Böhmen; nächstdem hat diese Manufaktur ihren Sitz in Oesterreich ob der Enns, in Mähren, Böhmen und der Lombardie aufgeschlagen; alle übrigen Provinzen stehen aber weit zurück. Auch in der Wollen-Manufaktur sind es die deütschen Provinzen, welche die größten Quantiäten, die besten und manchfaltigsten Gattungen liefern und außer den übrigen Provinzen der Monarchie viele andere Länder damit versorgen. Zu Linz ist die älteste und größte Wollenzeüg-Manufaktur, und Mähren und Böhmen sind der Hauptplatz der Tuchfabrikation. Wie groß die Wollen-Erzeügung sei, läßt sich nicht übersehen; aus den Zollregistern erkennt man nur, daß die Einfuhr wollener Waaren unbedeütend, die Ausfuhr dagegen sehr ansehnlich ist, was mithin, nach Deckung des innern Bedarfs, der an sich sehr groß ist, auf eine sehr rege Thätigkeit in diesem Zweige des Gewerbsfleißes schließen läßt. Es ist gewesen der Geldwerth der Ein- und Ausfuhr wollener Waaren und das Gewicht der Ausfuhr, im Jahre

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Gew. d. Ausf.
1829	26024 Rthlr.	13658302 Rthlr.	31682,14 Z. Ctr.
1838:	47488 „	19640188 „	33693,68 „

Diese Uebersicht zeigt, daß sich die Quantität der Ausfuhr nicht bedeütend vermehrt, wol aber die Qualität verbessert hat; so z. B. gingen im Jahre 1829 nur 38 Z. Pfd. Shawls aus, dagegen stieg die Ausfuhr derselben reißend, und es wurden deren 1837: 704,64 Z. Ctr. und 1838: 705,16 Z. Ctr. ins Ausland verkauft. Die Seidenzeug-Fabrikation ist, dem Quantum nach, ohne Zweifel am stärksten im Lombardisch-Venetianischen Königreich, welches auch die Wohlfeilheit des rohen Stoffes zum Vortheil hat; aber auch Wien, Tirol, das Küstenland und Böhmen treiben lebhafte Seidenweberei. Oesterreichs Bedarf an Seidenwaaren wird durch die eigene Fabrikation vollkommen gedeckt, denn das, was es in diesem Artikel vom Auslande bezieht, ist so unbedeütend, daß es so gut als gar nicht zu beachten ist. Nach Deckung des innern Bedarfs sind die österreichischen Seiden-Manufakturen noch im Stande, dem Auslande von ihren Erzeügnissen zu überlassen; doch ist die Ausfuhr seidener Waaren weder bedeütend, noch in besonderer Zunahme begriffen. Es wurden im Jahre 1838 für 856203 Rthlr. an seidenen und halbseidenen Waaren ausgeführt, und dem Gewichte nach betrug die Ausfuhr an seidenen Waaren 692,16 Z. Ctr., an halbseidenen Waaren 291,20 Z. Ctr. Seit dem Jahre 1829 hat die Ausfuhr halbseidener Waaren sich etwas vermehrt, während die Ausfuhr ganz aus Seide verfertigter Waaren nahe auf demselben Punkte geblieben ist. Ungefähr dasselbe Bild bietet auch der vierte große Hauptzweig der österreichischen National-Industrie, die Leinen-Manufaktur dar. Aus- und Einfuhr leinener Produkte stellen sich nach dem Geldwerthe, und die Ausfuhr auch nach dem Quantum, so:

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Gew. d. Ausf.
1829:	971073 Rthlr.	4192033 Rthlr.	56164,12 Z. Ctr.
1838:	739026 „	3984772 „	52614,84 „

Diese Uebersicht giebt einen hinlänglichen Beweis, daß dieser Industriezweig stationair geblieben ist, so weit er sich auf's Ausland bezieht. Der Schluß auf den innern Betrieb und Verschleiß ist zwar nicht mit vollkommener Gewißheit, aber doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu machen; es ist immer eher zu muthmaßen, daß, wenn ein

Hauptproductionszweig der Industrie gegen das Ausland kein Fortschreiten zeigt, er auch im Innern nicht große Fortschritte mache. Halbleinen- und Halbbaumwollen-Stoffe liefern am allermeisten die böhmischen Fabriken, so wie die Gebirgsgegenden des Landes unter der Enns, noch mehr Oberösterreich. Wien ist die Hauptfabrikationsstätte für halbseidene Zeüge. Die Teppichfabrikation findet zu Linz, in Tirol, im lombardisch-venetianischen Königreich und in den Militärgränzen Statt. Strumpfwirker-Waaren werden ganz besonders in den italiänischen Ländern, sodann auch im Lande ob der Enns und in Böhmen verfertigt. Das zuletzt genannte Königreich ist auch der Hauptsitz der Spitzenklöppelei. Zum Betrieb der Färbereien wurden im Umfang der ganzen Oester. Monarchie im J. 1829: 5836,54 Z. Ctr., im J. 1838 aber 7783,04 Z. Ctr. Indigo verbraucht; es ergiebt sich mithin eine Vermehrung von mehr als 1900 Z. Ctr., die mit dem Wachsthum der entsprechenden Manufakturen im Verhältniß steht. Die Ledergärberei ist in Oesterreich zwar sehr vervollkommnet, doch erzeügt sie nicht genug, um den Bedarf zu decken. Die Papierfabrikation dagegen ist so rege, daß keine Ausfuhr vom Auslande nöthig ist: Böhmen, Oesterreich und das lombardisch-venetianische Königreich versorgen die ganze Monarchie. Die Glasfabrikation ist einer der wichtigsten und ausgedehntesten Industriezweige der Monarchie, und hier behauptet Böhmen, wie in so vielen andern Gewerben, den Vorrang; irdene und Porzellanwaaren werden in allen Provinzen verfertigt und in so bedeütender Quantität, daß sie, nach Deckung des innern Bedarfs, ins Ausland geführt werden können, was auch ganz besonders von den Glaswaaren gilt. Der Hauptsitz des Hüttenbetriebes auf unedle Metalle ist die Steiermark, sodann Kärnthen und Krain. In der Steiermark machen die Metallfabriken, insbesondere die des Eisens, den Hauptzweig der Landes-Industrie aus, und groß ist die Zahl der Hammerwerke aller Art. Aber auch die übrigen deütschen Länder nehmen lebhaften Antheil an der Metallfabrikation und nicht minder die italiänischen; dagegen stehen die ungrischen Länder in diesem Gewerbszweige sehr zurück; ihren Bedarf an Metallwaaren müssen sie aus Deütschland beziehen. Die Branntweinbrennerei wird in allen Ländern der Monarchie, jedoch weniger im lombardisch-venetianischen Königreich betrieben; am größten ist ihr Umfang in Galizien. Die Raffinirung des Zuckers beschäftigt mehrere bedeütende Fabriken, eben so die Fabrikation des Runkelrübenzukkers, ohne daß dieselbe jedoch im Stande wäre, den Zuckerverbrauch zu decken, der überdem im Verhältniß zu Deütschland, Frankreich, Großbritannien ꝛc. gering ist. Ueberhaupt rechnet man die Zahl der Fabrikstätten aller Art auf 12000 und die Zahl der darin beschäftigten Individuen auf $2\frac{1}{2}$ Millionen, die jährlich für 950 Millionen Thlr. Waarenwerth erzeügen.

17. Wenn man zu diesem Ertrage der technischen Gewerbe den der landwirthschaftlichen hinzurechnet (Art. 15, S. 623) hinzurechnet, so ergiebt sich eine runde Summe von 1600 Millionen Thaler, die durch eigene Erzeügnisse jährlich in Umlauf gesetzt werden. Daraus erhellet die Bedeütung des Handels der Oesterreichischen Monarchie, der, ohne die ungrischen Länder zu rechnen, von mindestens 23000 größeren Handlungen betrieben wird. Die Resultate des Handels, so weit er sich auf den innern Verkehr bezieht, lassen sich in genauen Zahlen nicht darstellen, weil hier alle Nachweisungen fehlen. Doch für die ungrischen Länder läßt er sich übersehen, da diese ein von den übrigen Ländern der Monarchie abgesondertes Zollsystem haben, mithin hier die Steüerregister vorliegen, die da zeigen, daß der Verkehr der ungrischen Länder mit den deütschen, italiänischen und polnischen sich jährlich um 82 Millionen Thaler bewegt, wovon $\frac{6}{10}$ auf die Einfuhr nach Ungern fallen. In dieser Einfuhr bilden Baumwollen- und Wollenwaaren die bedeütendsten Artikel. Ungern dagegen giebt ansehnliche Quantitäten Wolle, Korn, Wein, Vieh- und andere Natur-Erzeügnisse an die übrigen Länder der Monarchie ab. Den lebhaftesten Verkehr unterhalten die

ungrischen Länder mit Niederösterreich; weit über die Hälfte ihres Handels hat diese Provinz zum Zielpunkt; aber auch Mähren und Schlesien, so wie Galizien haben einen nicht unwichtigen Antheil am Handel mit Ungern und Siebenbürgen, jene Provinz mit 1/5 bis 1/4, diese mit 1/12 der Gesammt-Ein- u. Ausfuhr der ungrischen Länder aus und nach den übrigen Ländern der Monarchie. Oesterreichs Handel mit dem Auslande hat sich im zehnjährigen Durchschnitt der Jahre 1829 bis 1838 bei der Einfuhr um die Summe von 74102830 Rthlr., bei der Ausfuhr um die Summe von 76770356 Rthlr., im Ganzen also um den Werth von 150873186 Rthlr. bewegt. Es ergiebt sich daher das Resultat, daß Oesterreich in seinem Handel mit dem Auslande jährlich 2667526 Rthlr. gewonnen hat. Im Jahre 1829 belief sich der Werth der in den äußern Verkehr gekommenen Waaren auf 135050603 Rthlr.; dagegen betrug im Jahre 1838, das Neüeste, für welches beglaubigte Nachrichten über den Handelsverkehr vorliegen, die Einfuhr 84962863 Rthlr. und die Ausfuhr 89945376 Rthlr., der ganze Verkehr Oesterreichs mit dem Auslande daher 174908239 Rthlr., gegen 10 Jahre früher fast ein Plus von 40 Millionen. An dem Verkehre während des zuletzt genannten Jahres 1838 nahmen die Nachbarländer folgender Maßen Theil:

	Ausfuhr dahin.		Einfuhr daher.	
Das fremde Italien	16704449	Rtlr.	14154151	Rtlr.
Sachsen	15380207	„	9908144	„
Süddeütschland	14819255	„	6436467	„
Preüssen	4311751	„	4952418	„
Die Türkei	9668074	„	13169787	„
Russland	285832	„	1211352	„
Polen	900828	„	90241	„
Krakau	1380849	„	389001	„
Die Schweiz	9920347	„	810878	„

In dieser Uebersicht sind jedoch auch die Güter des Transitohandels mit begriffen. Indessen sind diese nicht so bedeütend, weil der Handel Oesterreichs mit den entfernter liegenden Nationen und Ländern fast ausschließlich von den österreichischen Seehäfen aus geführt wird. Die Uebersicht giebt die bedeütende Thatsache, daß Oesterreich mit keinem andern Lande in so lebhaftem Verkehr steht, als mit den Ländern des deütschen Zollvereins. Es ergiebt sich aber auch aus der Vergleichung früherer Jahre, daß der Zusammentritt des Vereins dem Verkehre mit Oesterreich nicht den mindesten Nachtheil zugefügt hat, sondern daß derselbe während dieser ganzen Periode in einer fortwährenden Zunahme begriffen gewesen ist. Weiter zeigt die Vergleichung der früheren Jahre, daß sich die Ein- und Ausfuhren in der Regel völlig gleichmäßig bewegen, daß die Ausfuhr sich vermehrt, wenn die Einfuhr wächst, daß jene sich gleich bleibt, wenn diese nicht verändert wird, und daß jene abnimmt, wenn diese sich vermindert. Diese gleichmäßige und sich entsprechende Bewegung der Aus- und Einfuhr zeigt sich überall. In dem Verkehr Oesterreichs mit dem fremden Italien, mit Sachsen, Süddeütschland und Preüssen sind Aus- und Einfuhr ungefähr gleichmäßig gestiegen. In dem Verkehr mit der Schweiz, mit Krakau, mit Polen ist die Einfuhr sich gleich geblieben, und es hat sich daher auch die Ausfuhr nicht eben sehr bewegt. In dem Verkehr mit Russland haben sich Ein- und Ausfuhr so ziemlich auf demselben Punkte erhalten. Endlich aber ist die Ausfuhr gefallen, und schon im nächsten Jahre fängt ihr die Einfuhr zu folgen an. Der Verkehr Oesterreichs mit Russland und Polen ist überhaupt ganz unbedeütend zu nennen. Offenbar liegt die Ursache dieser Erscheinung in der starren Schroffheit des von Russland angenommenen Abschlußsystems. Ohne dasselbe müßte sich zwischen diesen, auf einer so weiten Strecke gränzenden Ländern ein ungleich stärkerer Verkehr ergeben. An dem auswärtigen Handel während des Jahres 1838 haben die einzelnen Güter und Waaren in folgender Weise Theil genommen:

	Ausfuhr.		Einfuhr.	
Vieh	2502333	Rtlr.	5497235	Rtlr.
Feldfrüchte	3710773	"	3538786	"
Eßwaaren	1767501	"	3536310	"
Honig und Wachs	69398	"	564488	"
Materialwaaren	4390219	"	33872413	"
Getränke	1031412	"	5047897	"
Bergwerksprodukte	4349166	"	2145586	"
Tabak	365809	"	262960	"
Holzwaaren	2742245	"	1001457	"
Glas- und Thonwaaren	4069385	"	604043	"
Buchdruckerwaaren	835991	"	351146	"
Krämereiwaaren	510926	"	344470	"
Kleidungsstücke	815082	"	57770	"
Schafwolle	10991495	"	1601670	"
Schafwollenwaaren	19640188	"	47487	"
Baumwolle	42718	"	11180193	"
Baumwollenwaaren	4562312	"	41975	"
Flachs und Hanf	795696	"	2189573	"
Waaren daraus	3984772	"	739027	"
Garn aller Art	383171	"	5443413	"
Seide	18929827	"	812815	"
Seidenwaaren	856209	"	415057	"
Felle, Pelzwerk, Leder	595541	"	4209702	"
Natur-Erzeügnisse	1068605	"	884618	"
Kunst-, Fabrik- u. Gewerbs-Erzeügnisse	901203	"	473405	"

Die erste Stelle unter den Ausfuhr-Artikeln nehmen die Wollenwaaren ein; auf sie folgen die rohe Seide und die Wolle; sodann kommen die Baumwollenwaaren, die Bergwerksprodukte, besonders Eisen- und Eisenwaaren; die Glas- und Thonwaaren, vorzüglich Hohl- und Tafelglas, Glas- und Schmelzperlen, fein brillant geschliffenes Glas- und Steingutgeschirr; unter den Waaren aus Flachs uud Hanf nimmt feine Leinwand eine ansehnliche Stelle ein. Unter dem Ausdruck Natur-Erzeügnisse sind Bettfedern, Knoppern und Knoppermehl, Horn von Ochsen, Böcken rc., roher Meerschaum, Perlmuscheln rc.; unter Kunst-, Fabrik- und Gewerbs-Produkten sind Kupferstiche, Gemälde, Bildhauerarbeiten, Galanteriewaaren, Putz, musikalische Instrumente, Posamentierwaaren u. dgl. m. verstanden. Unter den Einfuhr-Artikeln stehen die Materialwaaren oben an, nämlich die Kolonialwaaren: Kaffee und Zucker und das Olivenöl. Dem Quantum und Werthe nach folgen diese drei Gegenstände in umgekehrter Ordnung auf einander. Der Verbrauch der genannten zwei Kolonialwaaren stellt sich in der Oesterreichischen Monarchie auf $1\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker und $\frac{1}{3}$ Pfd. Kaffee pro Kopf. Nach den Materialwaaren bildet die rohe Baumwolle den werthvollsten Theil der Einfuhr, demnächst das Vieh, und Garn aller Art, worunter das Baumwollengarn allein mit $\frac{7}{8}$ auftritt. Auch von Getränken wird sehr viel eingeführt, ganz besonders fremd-italiänischer Wein; gering ist die Einfuhr von französischem Wein.

18. Was die Stufenfolge anbelangt, in welcher die Bestandtheile der Oesterreichischen Monarchie am auswärtigen Handel Theil nehmen, so stellt sich dieselbe folgender Maßen dar, und zwar erstlich in Absicht auf die Ausfuhr: Die Lombardie steht oben an, mit etwas mehr als $\frac{1}{4}$ der ganzen Ausfuhr, auf sie folgt Niederösterreich, mit etwas weniger als $\frac{1}{4}$, so daß diese beiden Landes-Abtheilungen ungefähr die Hälfte des gesammteu Ausfuhrhandels in Händen haben; in die andere Hälfte theilen sich, der Reihe nach: Böhmen mit etwa $\frac{1}{6}$ des Ganzen; Galizien mit $\frac{1}{14}$; Illyrien mit $\frac{1}{16}$; Venedig mit $\frac{1}{18}$; Ungern mit $\frac{1}{22}$; Tirol und Vorarlberg mit $\frac{1}{37}$; Oberösterreich, Siebenbürgen, Mähren und Schlesien, jedes mit etwa $\frac{1}{55}$; die Steiermark endlich mit $\frac{1}{550}$ der Ausfuhr der gesammten Monarchie, woraus man sieht, daß diese

Provinz die Erzeügnisse ihrer Hütten- und Hammerwerke fast ausschließlich im Inlande absetzt. In Absicht auf die Einfuhr steht Niederösterreich an der Spitze, mit $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ der Einfuhr der ganzen Monarchie; auf diese Provinz folgt die Lombardie mit $\frac{1}{6}$, Venedig und Böhmen jedes mit $\frac{1}{7}$; Ungern mit $\frac{1}{13}$; Illyrien, Tirol und Vorarlberg, Galizien, jedes mit $\frac{1}{21}$; Mähren und Schlesien und Siebenbürgen, jedes mit $\frac{1}{26}$; Oberösterreich mit $\frac{1}{56}$ und die Steiermark mit $\frac{1}{107}$ der ganzen Einfuhr. Bei der verhältnißmäßig geringen Ausdehnung der Wassergränze, welche die Oesterreichische Monarchie längs des Adriatischen Meeres besitzt, die überdem zum allergrößten Theil das wenig gewerbfleißige Dalmatien trifft, ist der auswärtige Handel meistens Landhandel; doch ist auch der Seehandel nichts weniger als unbedeütend, ganz besonders, wenn man berücksichtigt, daß unter den fünfzehn Häfen, welche Oesterreichs Küstenlinie besitzt und die eigene Schifffahrt treiben, nur zwei sind, deren Geschäftsbetrieb ins Große geht. Diese Häfen sind Triest und Venedig. In Triest laufen jährlich über 17200 Schiffe aller Größen aus und ein, in Venedig gegen 6000, und der Werth der Waaren, die durch diese Schifffahrt in Bewegung gesetzt werden, läßt sich für Triest auf mindestens 60 Millionen, für Venedig auf 15 Millionen Rthlr. anschlagen. Die österreichische Flagge selbst hat den allergrößten Antheil an diesem Schiffsverkehr, so zwar, daß sie beinahe $\frac{21}{23}$ aller ein- und auslaufenden Schiffe bildet; die übrigen $\frac{2}{23}$ vertheilen sich unter die päpstliche, neapolitanische, griechische, britische, amerikanische rc. Flagge. Ueber Triest unterhält Oesterreich fast ausschließlich seinen Handelsverkehr mit England, so wie mit Nord- und Südamerika, doch höchst selten, oder fast gar nicht, in eigenen Schiffen; verhältnißmäßig wenige Fahrzeüge unter österreichischer Flagge überschreiten die Straße von Gibraltar; das Mittelländische Meer ist fast ausschließlich das Feld der Thätigkeit für Oesterreichs Schifffahrt, besonders die Levante, Konstantinopel und das Schwarze Meer. Oesterreichs Rhederei beschäftigt über 3300 Fahrzeüge von 190000 Tonnen und mit 17000 Seeleüten bemannt, aber nur 513 Fahrzeüge zu 127958 Tonnen (darunter 15 Dampfschiffe mit 5114 Tonnen) sind große Seeschiffe, die für Reisen in die Ferne bestimmt sind, und an dieser Anzahl hat Triest wiederum den größten Antheil, nämlich $\frac{5}{7}$, Venedig $\frac{1}{7}$ und das letzte Siebentel vertheilt sich auf die Häfen Fiume in Ungern, und Ragusa in Dalmatien.

19. Der Binnenhandel wird durch Land- und Wasserstraßen befördert, von denen die ersteren über die ganze Monarchie ein vollständiges Netz wohl unterhaltener Chausseen ausspannen, die sämmtlich in Wien ihren Konvergenzpunkt haben. Die Donau wird auf der ganzen Linie ihres Laufs innerhalb des österreichischen Gebiets mit Dampfbooten befahren und diese unterhalten den Verkehr auch auf den italiänischen Alpenseen, so wie in den Lagunen Venedigs. Ohne die in diesen Lagunen vorhandenen Schiffsgräben zu rechnen, besitzt das lombardisch-venetianische Königreich 35 Schifffahrtskanäle, die 107 Mln. lang sind. In Ungern vereinigt der Franzenskanal die Donau unterhalb Bezdau mit der Theiß am Haupthandelsorte des Banats und kürzt dadurch die Stromfahrt von 2—3 Wochen auf eben so viele Tage ab. Noch einige andere Schiffskanäle giebt es in Ungern, auch in Kärnthen den sogenannten ständischen und in Böhmen den zur Holzflöße bestimmten Schwarzenbergischen Kanal, der das Moldau- oder Elbegebiet mit dem Donaugebiet in Verbindung setzt. Unter den deütschen Staaten ist Oesterreich der erste gewesen, welcher einen, dem öffentlichen Verkehr bestimmten Schienenweg von großer Ausdehnung angelegt hat, die Bahn nämlich von den Gmünder Salinen (Land ob der Enns) nach Linz, und von Mauthausen über das böhmische Gebirge nach Budweis. Eine zweite Eisenbahn, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn, verbindet in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung (Ende 1841) Wien mit Brünn und Olmütz, eine dritte Wien mit Raab; eine vierte wird Mailand an Venedig und andere werden Wien an Triest, Prag, die sächsische und baierische Gränze

knüpfen. Zahlreiche Dampf- &c. Paketbote, unterhalten den Verkehr auf dem Adriatischen Meer und verbinden die österreichischen Häfen mit den übrigen Häfen Italiens, so wie mit denen Griechenlands und der Levante. Die österreichischen Postanstalten sind im besten Zustande, man reist aber mehr mit Lohnkutschen und sogenannten Stellwagen, als mit der Post. Andere wichtige Beförderungsmittel des Handels sind die Nationalbank zu Wien, zahlreiche Versicherungs-Gesellschaften und das sogenannte Lloyd in Triest, die Börsen zu Wien, Triest, Mailand und Botzen. Handelsmessen und große Jahrmärkte werden gehalten: zu Botzen, Prag, Brünn, Wien, Salzburg, in den deütschen Erbstaaten; zu Pest, Hermannstadt, Debreczin, Agram, in den ungrischen Ländern; zu Lemberg in Galizien; zu Bergamo, Mantua und Padua im lombardisch-venetianischen Königreich; Wollmärkte sind zu Pilsen in Böhmen, Teschen in Schlesien und Pesth in Ungern. Die wichtigsten Handelsplätze sind: Wien, das Centrum alles Verkehrs; sodann Prag, Lemberg und Brody, an welchem zuletzt genannten galizischen Gränzorte ein immerwährender Markt zum Austausch österreichischer Produkte gegen russische und asiatische Statt findet. Ferner Pesth, Botzen, Brünn, Mailand, Venedig, Bergamo, Brescia, Kaschau, Oedenburg, Olmütz, Troppau, Grätz, Linz, Kronstadt, Semlin, Pilsen, Reichenberg und Salzburg.

20. Zur Beförderung der geistigen Kultur und zu ihrer Anpflanzung in der Jugend besitzt die Oesterreichische Monarchie eben so zahlreiche als wohl geleitete Institute für Erziehung und Unterricht. Nach dem Bestande der Jahre 1831 und 1832 waren vorhanden I. an höheren Lehranstalten: 8 Universitäten (zu Wien, Grätz, Innsbruck, Prag!, Olmütz, Lemberg, Pavia und Padua), 5 Lyceen, 11 theologische Seminarien, 25 philosophische Lehranstalten, 29 besondere Lehranstalten für die männliche und 7 für die weibliche Jugend, 118 katholische und 14 evangelische Gymnasien, zusammen 217 höhere Unterrichts-Anstalten, an denen 1864 Lehrer thätig waren. Ungern ist nicht mit inbegriffen, weil hier die Zahlen nicht so genau bekannt sind. In diesem Lande bestanden, außer der Universität zu Pesth, 14 Lyceen oder Akademien mit philosophischer und juristischer Fakultät, 3 blos philosophische Lehranstalten; ferner 1 Bergakademie (zu Schemnitz), 2 landwirthschaftliche Institute, die ludovisische Akademie (zu Waitzen), und 67 katholische und 13 protestantische Gymnasien. II. Erziehunganstalten, die theilweilse von den vorstehenden nur darin abweichen, daß die Schüler auch beköstigt werden, gab es, mit Ausnahme Ungerns, 56 geistliche, 40 militairische und 92 weibliche, überhaupt 188 mit 1765 Lehrern. III. Die Zahl der Volksschulen während des Jahres 1832 betrug im Ganzen, jedoch ohne Ungern, 18557, darunter 312 höhere Bürger- oder Hauptschulen, 16292 Elementarschulen, 1896 Töchter- und 57 jüdische Schulen; oder nach den Sprachen geordnet, 6159 deütsche, 5504 italiänische, 4212 slavische, 900 ungrische, 455 walachische, 22 griechische und 1275 gemischte. Die Zahl der dabei angestellten Lehrer war 36916, nämlich 11799 geistliche, 17530 weltliche Lehrer und Lehrerinnen, 7587 Hülfslehrer. IV. Der Wiederholungs- oder Sonntagsschulen gab es in derselben Epoche 10052. Es nahmen an dem Unterrichte Theil:

	1831—1832	1839.
I. In den höheren wissenschaftlichen Lehranstalten	47982	
II. In den Erziehungsanstalten	25462	
III. In den Volksschulen..................	1,619002	1,682181
IV. In den Wiederholungsschulen	591408	664163
Summa der Lernenden (ohne Ungern)	2,283904	
Summa von III. und IV.	2,210460	2,346344

In der ersten Epoche verhielt sich die Zahl aller Lernenden zur ganzen Bevölkerung wie 1:10¼. In der zweiten Epoche war die Zahl der Volksschulen (ohne Ungern) auf 19789 gestiegen, darunter 17518 katholische, 2271 nichtkatholische und 60 jüdische, und Wiederholungsschulen gab es 10831. In demselben Jahre, 1839, belief sich die Zahl der schulfähigen Kinder (immer ohne Ungern) auf 2750941, so daß nur die Hälfte, obwol die größere, am Unterricht in den Volksschulen Theil nahm. Er erhellet hieraus, daß, so viel auch die Regierung für die Förderung der intellectuellen Kultur durch Errichtung von Schulen thut, dieses Streben von den untern Volksklassen nicht gehörig gewürdigt ist, und die Schulen nicht so benutzt werden, als sie es sollten. Die Ausbildung der Gelehrsamkeit, der Wissenschaften und Künste wird in vielen Staats-Anstalten betrieben, und eben so erfreüen sich die landwirthschaftlichen sowol als technischen Gewerbe durch Unterricht, große Sammlungen, Vereine ꝛc. einer eben so großen Aufmunterung als Vervollkommnung.

21. Der Zustand der **Sittlichkeit** ist in den verschiedenen Ländern im Schooße der verschiedenen Völkerschaften der Oesterreichischen Monarchie sehr verschieden. Benutzt man bei ihrer Beurtheilung die bei den Gerichtshöfen zur Untersuchung und Bestrafung gekommenen Verbrechen, so findet sich, daß in Mähren und Schlesien 1 Verbrecher auf 1707, dagegen in Dalmatien auf 138 Individuen der Gesammtbevölkerung fällt. In den deütschen, galizischen und italiänischen Staaten rechnet man jährlich 1 Selbstmörder auf 28600 Inwohner. In eben denselben Ländern kommt 1 uneheliche Geburt auf fast 10 Geburten, oder auf 1 Million der Gesammtbevölkerung treffen 4110 uneheliche Kinder.

22. An der Spitze des Oesterreichischen Staats steht, als Staats-Oberhaupt, der Kaiser. Die Thronfolge gründet sich auf das Recht der Erstgeburt der Dynastie Habsburg-Lotharingen, und dieses Recht geht, nach Erlöschung des Mannesstammes, auch auf das weibliche Geschlecht über. Im Fall des Aussterbens der ganzen Dynastie steht dem letzten Habsburger das Recht zu, seinen Nachfolger zu ernennen, aber nur in den deütschen, galizischen und italiänischen Erbstaaten, nicht in den ungrischen, wo, wenn jener Fall eintreten sollte, das neüe Staats-Oberhaupt von der Nation gewählt wird. Der Kaiser nimmt in seinem Titel alle die Titel auf, welche den verschiedenen Bestandtheilen der Monarchie angehören, und wird in der Anrede kaiserlich königliche Majestät genannt; in allen Regierungsgeschäften aber, die sich auf die ungrischen Erbstaaten beziehen, gebraucht er ausschließlich den Titel König von Ungern ꝛc. und den eines Großfürsten von Siebenbürgen und Grafen der Szekler. Die Hofhaltung des Kaisers ist eine der glänzendsten unter allen regierenden Haüsern Europa's, und wird durch den Reichthum des hohen Adels, der sich einen großen Theil des Jahres hindurch am kaiserlichen Hoflager aufzuhalten pflegt, noch glänzender. Ritterorden giebt es 6. Die Regierungsform ist unumschränkt-monarchisch in den deütschen, galizischen und italiänischen Erbstaaten, so wie im Königreich Dalmatien; doch ist diese Form gemildert durch Landstände, die, wenn sie auch nicht an der Gesetzgebung und Landesbesteürung unmittelbar Theil nehmen, doch mittelbar einen sehr bedeütenden Einfluß auf die Gesammtheit der öffentlichen Angelegenheiten ausüben. Mit Ausnahme Tirols, wo auch der Bauer zur Landstandschaft berufen ist, besteht dieselbe aus dem Prälatenstand (der hohe Klerus), dem Herren-, Ritter- und dem Stande der landesfürstlichen oder Frei-Städte. Man kann in der That sagen, daß sich fast die gesammte innere Staatsverwaltung in den Händen der Landstände befindet, die dieselbe durch sogenannte Verordneten-Kollegien ausüben lassen, und daß Seitens des Staats-Oberhauptes, vermöge der Regierungen und Landes-Gubernien, nur das Oberaufsichtsrecht geübt wird. Die Rechtspflege dagegen, so wie die Verwaltung der Staats-Domainen und die der indirekten Steüern, insbesondere des Zollwesens, ist dem Staats-Ober-

haupte vorbehalten geblieben, und eben so selbstredend die Verfügung über die Landwehrmittel und die Leitung der auswärtigen Angelegenheiten. An der Spitze der gesammten Verwaltung steht der Haus-, Hof- und Staatskanzler, der als Special-Departements-Chef die Angelegenheiten des kaiserlichen Hauses und Hofes, so wie die auswärtigen Angelegenheiten leitet. Die Oesterreichische Staatspraxis hat die modernen Namen Ministerium und Minister nicht angenommen: das Ministerium des Innern heißt, nach wie vor, vereinigte Hofkanzlei, deren Chef den Titel Oberster Hofkanzler führt; die allgemeine Hofkammer ist das Finanz-Ministerium, dessen Chef Präsident heißt; in ihr vereinigen sich auch die Gewerbe- und Handelssachen. Das Justiz-Ministerium führt den Titel Oberste Justizstelle, ihr Chef den eines Obersten Justiz-Präsidenten. Für die Verwaltung des Berg- und Münzwesens besteht ein eigenes Ministerium als Hofkammer für diese Angelegenheiten. Für die Sicherheitspolizei und das Censurwesen besteht die Oberste Polizei- und Censur-Hofstelle gleichfalls als eigenes Ministerium; das Kriegswesen endlich wird durch den Hof-Kriegsrath geleitet, dessen Chef (Kriegsminister) Hofkriegsrath-Präsident heißt. Die kirchlichen Angelegenheiten der römisch-katholischen Kirche werden von 13 Erz- und 68 Bischöfen geleitet. Die Erzbisthümer sind: Wien, Salzburg, Prag, Olmütz, Lemberg, Mailand, Venedig, Zara, Spalato, Ragusa, Antivari, Gran, Kalosçaz Bacs und Erlau. Die griechisch-morgenländische Kirche hat ein Erzbisthum zu Karlowitz, die griechisch-unirte zwei Metrapoliten zu Lemberg und Gran, die armenische einen Erzbischof zu Lemberg. In den evangelischen Kirchen ruht das Kirchenregiment in den Konsistorien.

23. Das Königreich Ungern ist eine konstitutionelle Monarchie im strengsten Sinne des Wortes. Nicht nur, daß das ungrische Volk mit seinem Oberhaupte, dem Könige, an der gesetzgebenden Gewalt Theil nimmt, auch mit der vollziehenden Gewalt ist dieses gewisser Maßen der Fall. Aber das ungrische Volk ist nur durch vier Stände repräsentirt, durch die Prälaten, Reichsbarone, den niedern Adel und die Bürger der Freistädte. Nur diese vier Stände bilden die ungrische Nation; die ganze übrige Volksmasse, die im Gesetz Plebs heißt, ist von der Theilnahme an den öffentlichen Angelegenheiten des Vaterlandes ganz ausgeschlossen; sie hat keine Rechte an denselben und kennt nur Pflichten, die zu den drückendsten wol in ganz Eüropa gehören, denn der Plebs muß alle Lasten einzig und allein tragen. Die Reichsstände zerfallen in zwei Tafeln (Kammern), in die Magnatentafel (Pairskammer), bestehend aus den Prälaten und Reichsbaronen, und in die Ständetafel (Deputirtenkammer), die aus den adligen Deputirten der Komitate (Grafschaften) und Abgeordneten der Freistädte besteht. Nur ingeborne Ungern oder vom Reichstage naturalisirte Fremde können zu öffentlichen Aemtern gelangen. In Siebenbürgen finden ähnliche Verhältnisse Statt, doch sind sie, dem Staats-Oberhaupte gegenüber, minder schroff, als in Ungern. Die innern Angelegenheiten Ungerns und Siebenbürgen werden von besondern Hofkanzleien (Ministerien) geleitet; für Ungern ist die königliche Statthalterei die oberste und ganz unabhangige Verwaltungsbehörde, für Siebenbürgen das königl. siebenbürgische Landes-Gubernium zu Klausenburg. Ein für die Wohlfahrt von ganz Eüropa wichtiges Institut ist die Militairgränze, deren Organisation ganz militairisch ist (Art. 11, S. 620).

24. Das Staats-Einkommen beträgt gegen 87 Millionen Thaler, wovon die kleinere Hälfte durch die Besteüerung von Grund und Boden aufgebracht wird. Die Staatsschulden belaufen sich auf 400 Millionen Thaler. Oesterreich hat in der Regel 270000 Mann, als stehendes Heer, beständig unter den Waffen, und seine Landwehr aus den deütschen, italiänischen und galizischen Staaten kann im Fall des Erfordernisses eine halbe Million Streiter ins Feld stellen; ohne die ungrische Insurrection (Landwehr), die vom Staats-Oberhaupt jedoch nur in Zeiten der dringendsten Noth von der

ungrischen Nation gefordert wird. Die Vertheidigungsmittel der Monarchie durch Gränzfestungen sind großartig. Als deütsche Macht hat Oesterreich das gemeinschaftliche Garnisonrecht mit Preüßen in der Bundesfestung Mainz, als eüropäische Macht steht ihm das Recht zu, Besatzungen in Comacchio und Ferrara (im Kirchenstaat), so wie in Piacenza (im Herzogthum Parma) zu halten. Die kleine Kriegsflotte, welche Oesterreich hält, ist zu Venedig, Triest und zu Porto-Quinto, in Illyrien, so wie in den dalmatinischen Häfen Zara und Cattaro stationirt.

§ 208. Nachweisung der Provinzial-Eintheilung und kurzgefaßte Beschreibung der hauptsächlichsten Wohnplätze in der Oesterreichischen Monarchie.

I. Deütsche Erbstaaten.

1. Im Regierungsbezirk des Landes unter der Enns, welcher in die vier Kreise 1) unter dem Wiener Walde, 2) ob dem Wiener Walde, 3) unter dem Mannhartsberge, und 4) ob dem Mannhartsberge eingetheilt wird, liegen folgende Ortschaften:

Wien, unter 48° 12′ 33″ nördl. Br., 14° 2′ 50″ östl. Länge, 450′ über dem Meere, am rechten Ufer der Donau, in die hier der Wienfluß mündet. Wien, die Hauptstadt des Kaiserreichs, die Residenz seines Regenten, so wie der Sitz aller obersten Central-Staatsbehörden, der Provinzial-Regierung des Landes u. d. E., und des Appellations-Gerichts für das Erzherzogth. Oesterreich, besteht aus der eigentlichen, vormals befestigt gewesenen Stadt und 34 Vorstädten, die von jener durch, auf den vormaligen Wällen angelegte Promenaden getrennt sind und einen Umfang von 3½ d. Mln. haben. Wien ist der größte städtische Wohnplatz in Deütschland; er hat über 8300 Haüser, wovon 1250 in der eigentlichen Stadt stehen. Diese ist alterthümlich gebaut, mit schmalen, unregelmäßigen Gassen, die Vorstädte dagegen haben meistens gerade und breite Straßen, die aber statt des Pflasters gemeiniglich nur chaussirt sind. Die Bevölkerung von Wien hat seit den letzten 25 Jahren, wie in vielen andern Hauptstädten, wo Gewerbe und Handel blühen, reißend zugenommen: im Jahr 1815 betrug sie 225000 Seelen, und steht zu Anfang des Jahres 1842 nicht weit von 400000. Ungemein zahlreich ist Wien mit öffentlichen Gebaüden und Palästen ausgestattet. Jede der reichen Familien aus den deütschen und ungrischen Erbstaaten hat hier ihren Palast. Das kaiserl. Residenzschloß führt den Namen Burg. Die Zahl der Kirchen belaüft sich auf 34, darunter 29 katholische, 2 evangelische und 3 griechische. Die Hauptkirche von Wien ist die zu St. Stephan, deren Thurm (417′ hoch) zu den höchsten Bauwerken auf der ganzen Erde gehört. (Die Abbildung davon liefern wir in der Beil.) Alles, was sich im österreichischen Staate auf geistige und technische Kultur bezieht, findet in Wien seinen Mittelpunkt. Die reichsten Sammlungen aller Art, die größten Schätze für Wissenschaft und Kunst sind hier aufgehaüft, als Eigenthum theils des Staats, theils von Privaten. Wien's Universität ist ein halbes Jahrtausend alt. Außerordentlich lang ist die Liste der Manufakturen und Fabriken, die Alles liefern, was Nothwendigkeit, Bequemlichkeit und Luxus erfordern. Wien steht in Beziehung auf den Betrieb der technischen Gewerbe an der Spitze der Monarchie, und eben so konzentrirt sich der Gesammthandel an diesem Platze. Sinn für Wohlthätigkeit zeichnet das österreichische Volk deütscher Zunge in hohem Grade aus, darum hat es auch in seiner Hauptstadt eine Menge milder Stiftungen gegründet, in welcher Beziehung Wien wol auf der höchsten Stufe unter allen Städten des deütschen Gesammtvaterlandes steht. Frohsinn und harmlose Lebenslust ist ein hervorstechender Zug im Karakter des biedern Wieners, darum sucht er, nach den Mühen des Tages, denen er mit eben so großer Beharrlichkeit als Umsichtigkeit obliegt, das Vergnügen auf, das ihm sowol innerhalb der Stadt, als außerhalb derselben, in den schönen Umgebungen Wiens, in den öffentlichen Garten-Anlagen, vornehmlich dem Prater, in reichlichem Maaße dargeboten wird. Wien wird, in Absicht auf die Zahl der Theater, nur von Paris übertroffen. Musik, Tanz, Ballspiel, Feüerwerk sind Vergnügungen, ohne die ein echter Wiener das Leben sich kaum zu denken vermag. — Wiener-Neüstadt, St. am Anfange des nach ihr benannten Schiffahrtskanals, 10000 E. Militair-Akademie. — Baden, mit dem Zunamen „bei Wien", St. mit berühmten Schwefelbädern. — Klo-



Ansicht des Stephans-Thurmes in Wien.



Ansicht der Moldau-Brücke in Prag.

sterneüburg, St. und Chorherrenstift an der Donau. — Schönbrunn, kaiserl. Lustschloß bei Wien. — Mariabrunn, Forst-Lehranstalt. — St. Pölten, Hauptstadt des Kr. ob dem W. W., und Sitz eines Bischofs, 5000 J. — Korneüburg, St. am linken Donauufer, Hauptort der Kr. unter dem M. B., 2200 J. — Krems, St. an der Donau, Hauptort des Kr. ob dem M. B., 5000 J.

2. Im Regierungsbezirk des Landes ob der Enns, welcher in die fünf Kreise 1) Mühlkreis, 2) Hausruck-Viertel, 3) Traun-Viertel, 4) Inn-Viertel und 5) Salzachkreis eingetheilt wird, bemerken wir: Linz, Hpt.-ort der Provinz, an der Donau, und Sitz eines Bischofs, nächst Wien die wichtigste und volkreichste Stadt im Erzherzogthum, mit ungefähr 25000 J.; sehr reger Gewerbfleiß und ansehnlicher Handelsbetrieb. — Bei Grein bildet die Donau Strubel und Wirbel. — Wels, an der Traun, mit 5000 J. ist die Hauptstadt des Hausruck-Viertels, und Steier, an der Mündung der Steier in die Enns, die des Traun-V., 9000 J., k. k. Gewehrfabrik und viele andere Eisenfabriken. — Kremsmünster, berühmtes Benediktinerstift. — Das k. k. Salzkammergut, woselbst große Salinen im Betrieb stehen, darin die Städtchen Gmunden, Hallstadt, Ischl. — Im Inn-V. ist der Markt Ried der Hauptort. — Braunau, St. am Inn und an der bairischen Gränze. — Im Salzach-Kr. ist Salzburg die Hauptstadt; sie liegt in einer der schönsten Gegenden von Deütschland, am nördl. Fuß des Alpengebirges und erinnert durch ihre ganze Bauart an italiänische Städte, nicht minder auch durch eine große Menge von Palästen und prachtvolle Gotteshäuser an die frühere Residenz üppiger Kirchenfürsten; Salzburg zählt etwa 12000 J., die ziemlich gewerbfleißig sind. Salzburg ist der Sitz eines Erzbischofs. — Hallein, St. an der Salzach, berühmtes Salzwerk, 4200 J. — Das Wildbad Gastein im Innern der Salzburger Alpen.

3. Der Gubernial-Bezirk Grätz zerfällt in Ober-Steiermark mit den Kreisen Bruck und Judenburg, Mittel- oder Inner-Steiermark, mit dem Kreise Grätz, Unter-Steiermark mit den Kreisen Marburg und Cilli. Die Hauptstadt des Landes ist Grätz, auch wol Gratz genannt, nach Wien, Prag und Triest die volkreichste und wichtigste Stadt in den deütschen Erbstaaten, über 40000 J., bedeütende Fabriken und ansehnlicher Handel. Außer der k. k. Karl Franzens-Universität giebt es hier noch mehrere andere höhere Unterrichts-Anstalten, u. a. das berühmte Johanneum, vom Erzherzog Johann, Oheim des Kaisers Ferdinand I., gestiftet. — Leoben, kleine St. im Brucker-Kreise, bekannt wegen der hier 1798 geschlossenen Friedenspräliminarien zwischen Oesterreich und Frankreich; nicht weit vom Ort ist das Dorf Göß, wo der Bischof von Leoben seinen Sitz hat. — Seckau, Bergschloß, Sommer-Residenz des Fürstbischofs von Seckau. — Nach Grätz ist Marburg, an der Drau, die volkreichste St. des Herzogthums, und doch zählt sie nur gegen 5000 J., die einen lebhaften Handel treiben. — Schloß Kranichfeld, wegen Zriny's Verschwörung, 1670, bemerkenswerth.

4. Der Bezirk des Landesguberniums zu Laibach besteht aus den beiden Herzogthümern Kärnthen und Krain. Kärnthen zerfällt in den Villacher Kreis, oder Oberkärnthen, und den Klagenfurther Kreis, oder Unterkärnthen; Krain dagegen in den Laibacher Kr., oder Oberkrain, den Neüstädtler Kr. oder Unterkrain, und den Adelsberger Kr., oder Innerkrain. — Klagenfurt, St. mit 13000 J., Sitz des innerösterreichischen Appellations- und Obern Kriminalgerichts, so wie des Fürstbischofs von Gurk. Bei Kappel im Klagenfurter Kreise ist das Quecksilberbergwerk Neü-Idria. — Laibach, St. mit 13000 J., unter denen vier Sprachen herrschen, die deütsche, illyrische, italiänische und neügriechische. — Adelsberg ist wegen seiner Tropfsteinhöhle berühmt. In diesem Kreise liegen auch die ergiebigen Quecksilbergruben bei Idria, einem Bergstädtchen mit 4200 Inwohnern.

5. Der Gubernial-Bezirk von Triest, oder das österreichische Küstenland, ist in den Triester, Görzer und Istrianer Kr. eingetheilt; der zuletzt genannte umfaßt die Halbinsel Istrien. — Triest, große Hafen- und Handelsstadt am Adriameere, mit 76000 J., unter denen die italiänische Sprache die herrschende ist. Triest ist eine der schönsten Städte der Monarchie, meistens im modernen Styl gebaut, mit vielen Prachtgebaüden, unter denen sich vor allen die Börse auszeichnet. Unter den 10 Kirchen giebt es 2 evangelische und 1 griechische. In Bezug auf Großhandel ist Triest ohne Zweifel der wichtigste Handelsplatz der ganzen Monarchie; der Hafen wird durch prachtvolle Molen gebildet und durch 2 Forts vertheibigt. — Görz, Stadt am Isonzo, hat 8500 J. und viel Gewerbfleiß, besonders in Seidenfabrikation, ebenso — Monfalcone, St. am Meere, mit 4000 J. — Rovigno, St. an der Westküste der Halbinsel Istrien, ist der Hauptort des Istrianer Kr., zu dem auch die quarnerischen Inseln gehören, unter denen Veglia, Cherso u. Ossero die beträchtlichsten sind. Rovigno hat zwei vortreffliche

Häfen und seine 10000 E. treiben lebhafte Wein- und Oelkultur, so wie Schiffahrt.

6. Der Gubernial-Bezirk Innsbruck zerfällt in sieben Kreise: Unter- und Ober-Innthal, Vorarlberg, Etsch, Pusterthal, Trient und Roveredo; die beiden letzteren zusammengenommen werden die welschen Confinien, d. h. italiänische Gränzlande, genannt; in ihnen kündigt sich die italiänische Natur an, und das Italiänische ist die herrschende Sprache. Der italiänische Baustyl zeigt sich auch schon in der Hauptstadt Innsbruck, obwol sie noch diesseits des Alpenkammes, im Unter-Innthal, belegen ist; viele öffentliche Gebaüde zeichnen diese Stadt aus, die außer der Universität noch mehrere andere Bildungs-Anstalten, u. a. das Ferdinandeum besitzt und 11000 E. zählt, die sehr gewerbfleißig sind und einen lebhaften Speditionshandel zwischen Deütschland und Italien unterhalten. — Hall, Stadt mit Salzwerk. — Im Ober-Innthal ist der Flecken Imst der Hauptort, dessen 3000 E. sich mit der Zucht und dem Handel von Kanarienvögeln beschäftigen. — Bregenz, St. am Bodensee, Hauptort des Kreises Vorarlberg. — Botzen, St. an der Eisack, ist der Hauptort des Etschkreises, 7500 E., sehr viel Gewerbfleiß, wichtiger Transithandel, große Messen zum Austausch der deütschen u. italiänischen Produkte. In der Nähe ist das Thal Gröden, wegen seiner betriebsamen Bewohner, die ihre Handelsunternehmungen bis in die Neüe Welt ausdehnen, bemerkenswerth. Zu diesem Kreise gehört auch das wüste Bergschloß Tirol, welches dem ganzen Lande den Namen gegeben hat, so wie das Passeyrthal die Heimath Andreas Hofer's. — Brixen im Pusterthale, ist eine wichtige Festung an der hindurchführenden großen Handelsstraße von Deütschland nach Italien. — Trient oder Trento, St. an der Etsch, 13000 E., die sehr gewerbfleißig sind. Diese Stadt ist in der Kirchengeschichte durch das daselbst 1545 — 1563 gehaltene Concilium berühmt. Im nahen Thale Tessino sind vornehmlich die Bilderhändler zu Hause, die noch immer in Deütschland zu hausiren pflegen. — Roveredo, St. mit 7300 E. — Riva, St. an der nördl. Spitze des Gardasees mit einem Hafen, von dem aus der lebhafteste Handelsverkehr zwischen Tirol und den lombardischen Städten betrieben wird. außerdem bildet die Fabrikation von Maultrommeln einen aüßerst wichtigen Erwerbszweig.

7. Der Gubernial-Bezirk Prag, oder das Königreich Böhmen, zerfällt in die Stadthauptmannschaft oder Polizei-Direction Prag und in die sechzehn Kreise Beraun, Bidschow, Budweis, Bunzlau, Chrudim, Czaslau, Elbogen, Kaurzim, Klattau, Königgrätz, Leitmeritz, Pilsen, Prachin, Rakonitz, Saatz und Tabor. — Prag ist in den deütschen Erbstaaten die zweite Stadt, sowol in Bezug auf Volksmenge, als auf politische, gewerbliche und merkantile Bedeütung, so wie auch nach Wien, Berlin und Hamburg die volkreichste und wichtigste Stadt in ganz Deütschland. Prag liegt zu beiden Seiten der Moldau und gewährt durch seine Lage im Thale und am Abhange des steilen Thalrandes der linken Seite, nicht minder auch durch sein zahlreiches Gethürme einen prachtvollen Anblick, hinter dem selbst Wien zurückstehen muß. (Eine Ansicht der Moldaubrücke, s. Beilage.) Zahlreich sind die Paläste der böhmischen Großen, einzig in ihrer Art aber die Lage der königl. Burg auf dem Hradschin, und Prags Kirchen sind meistentheils schöne Denkmäler älterer und neüerer Baukunst. Eine Menge Anstalten für Bildung, Wissenschaft und Kunst zeichnen Böhmen's Hauptstadt aus, und großartig ist der Betrieb der technischen Gewerbe ihrer Bewohner, die gegen 120000 betragen, vornehmlich aus Tschechen und Deütschen bestehend, denen sich viele Italiäner und Juden beigesellen, welche letztere einen eigenen Stadtheil, die Judenstadt, bewohnen. Prag's Handel ist von großem Belang, er bringt nicht allein die zahlreichen Erzeügnisse des Königreichs in den innern und aüßern Verkehr, sondern nimmt auch am Welthandel insofern Antheil, als vornehmlich Prag der Platz ist, von dem aus der Waarenzug nach und von Hamburg, von und nach der gesammten Oesterreichischen Monarchie geleitet wird. — Budweis, St. an der Moldau, und am Endpunkte des von Linz kommenden Schienenweges, daher hier sehr lebhafter Verkehr ist, an dem die 7700 E. großen Theil haben. — Reichenberg, im Bunzlauer Kreise, an der Neisse belegen, ist nächst Prag die größte, volkreichste und wichtigste Stadt Böhmen's, deren 12000 E. in der Wolle-, Baumwollen- und Leinen-Manufaktur so überaus thätig sind, daß ihre Erzeügnisse einen jährlichen Handelswerth von $2\frac{1}{2}$—3 Millionen Thlr. haben. Im Bunzl. Kreise liegt auch die Herrschaft Friedland, welche Wallenstein gehörte, dessen Gebeine in der Schloßkapelle zu Münchengrätz ruhen; so wie die Herrschaft Reichstadt, nach welcher der Sohn Napoleon's den Herzogstitel führte. — Kuttenberg, St. im Czasl. Kreise, 10000 E. Bergbau auf Silber und Kupfer. — Deütschbrod, in eben demselben Kreise, die älteste Stadt Böhmen's, die seit dem J. 792 bestehen soll, als die reichen Silbergruben in ihrer Nähe eröffnet wurden; sie hat 4000 E. — Im Elbogner Kr. liegen: Schlaggenwald, freie Bergstadt, wo Bergbau auf Zinn betrieben wird. —

Kupferberg, St. mit Bergbau auf Kupfer und Silber; desgleichen in Joachimsthal, sämmtlich am Abhange des Erzgebirges gelegen. Königswart, fürstl. metternichsche Grafschaft. Karlsbad, berühmte Mineralquellen, die eines eüropäischen Rufs genießen. Eger, die nordwestlichste Stadt der Oesterreichischen Monarchie, die dritte unter den Städten Böhmens mit 10000 J., vormals eine wichtige Festung, deren Werke jetzt verfallen. Kaiserfranzensbrunnen, berühmter Brunnenort. — Königgrätz, ansehnliche Stadt an der Elbe, mit 9000 J., die bedeütende Tuchweberei treiben. — Trautenau ist der Mittelpunkt der Leinweberei auf der böhmischen Seite des Riesengebirges. — Leitmeritz, St. an der Elbe, mit prächtiger Kathedrale. — Naumburg, wichtige Fabrikstadt im Mittelpunkt einer, über die Umgebungen verbreiteten Industrie, die über 71000 Menschen beschäftigt. — Teplitz, berühmter Badeort. — Sebastiansberg, im Saazer Kr., hat Zinn- und Silberbergbau. — Pilsen, die fünfte Stadt Böhmens, in Absicht auf Bevölkerung (9000 J.) und Betriebsamkeit, die vornehmlich auf den Handel nach Baiern gerichtet ist. Gesundbrunnen Marienbad auf der Herrschaft Tepl, mit einem seit 1193 bestehenden Prämonstratenserstifte.

8. Der Gubernial-Bezirk Brünn besteht aus den sechs mährisch. Kreisen Brünn, Hradisch, Iglau, Olmütz, Prerau u. Znaim, und den zwei schlesischen Kreisen Troppau und Teschen. — Brünn, die Hauptstadt von Mähren, eine wohlgebaute Stadt mit vielen Palästen und öffentlich. Gebaüden, hat über 40000 J., die in mehreren Zweigen der Industrie eine außerordentliche Betriebsamkeit entwickeln und bedeütenden Speditionshandel zwischen Böhmen und den übrigen österreichisch deütschen Ländern, so wie nach Polen und Russland treiben. Brünn hat auch sehr viele Anstalten zur Förderung der Wissenschaften u. gemeinnützigen Kenntnisse überhaupt aufzuweisen. Der Spielberg, die ehemalige Citadelle von Brünn, ist jetzt ein Staatsgefängniß, und hat als solches eine traurige Berühmtheit erlangt. — Nikolsburg, St. von 9000 J., prachtvolles Schloß der fürstl. Familie Dietrichstein. Zu Eisgrub ist eine der größten Obstbaumpflanzungen Deütschland's. — Iglau, nach Brünn die größte Stadt in Mähren. 16000 J., große Tuchfabrikation und lebhafter Betrieb auch anderer Gewerbe, bedeütender Eigen- und Speditionshandel. — Olmütz, große Festung an der March, wohlgebaute St. mit 13000 J., Sitz eines Erzbischofs, lebhafter Gewerbs- und Handelsbetrieb. — Proßnitz, Hauptstadt der Hanna-Ebene, von welcher die Hannaken ihren Namen führen, sie hat 10000 J., die Lein- und Wollenmanufakturen unterhalten. — Die Kreisstadt Znaim, mit 5200 J., treibt den Senfbau im Großen. — Troppau, wohlgebaute St. an der Oppa, mit ansehnlichen Gebaüden, darunter das Schloß der fürstl. Familie Liechtenstein, der das Herzogthum Troppau und Jägerndorf gehört; die Stadt hat 13000 J., die ansehnliche Geschäfte in Leinwand und Tuch machen. — Jauernik ist die Hauptstadt des österreich. Theils des Fürstenthums Neisse, welches dem jedesmaligen Fürstbischofe von Breslau gehört. — Teschen, wohlgebaute Hauptstadt des, dem Erzherzog Karl von Oesterreich gehörigen Herzogthums gl. Namens, 7000 J.

II. Ungrische Erbstaaten.

9. Das Ungrische Reich, Magyar-Orszag, wie es im Staatsrechte der Magyarischen Nation heißt, besteht aus den drei Königreichen Ungern, Slavonien und Kroatien, und erstreckte sich ursprünglich auch auf die Militairgränze von Slavonien u. Kroatien; da diese jedoch zum Behuf der militairischen Besetzung nach Verfassung und Verwaltung vom Reiche ganz getrennt worden ist, so unterscheidet man das Reich von diesen Soldatenbezirken durch die Benennung: Civil- oder Provinzial-Ungern; und dies gilt ganz besonders von Slavonien u. Kroatien. Das Reich zerfällt in Absicht auf Verwaltung in zwei Regierungsbezirke, in den Bezirk der k. Statthalterei zu Ofen, und in den Bezirk des Guberniums zu Fiume, welche das ungrische oder kroatische Küstenland, im Gegensatz zum österreichischen Küstenlande (Gubernial-Bezirk Triest) umfaßt, so zwar, daß das Landesgubernium zu Fiume nicht zum Ressort der k. Statthalterei gehört, sondern unmittelbar unter der königl. Ungrischen Hofkanzlei zu Wien steht. Ungern ist zum Behuf der Polizeipflege und allgemeinen Landesverwaltung in 46 Komitate oder Gespann- (Graf-)schaften und 4 Landschaften oder Distrikte; Provinzial-Slavonien in 3, und Provinzial-Kroatien ebenfalls in 3 Komitate eingetheilt. In Bezug auf Rechtspflege zerfällt Ungern aber auch in 4 Kreise, in deren jedem eine sogenannte Distriktualtafel den Gerichtshof zweiter Instanz bildet. Endlich theilt man Ungern in zwei große Hälften, in die westliche und östliche, von denen jene mit Rücksicht auf die Oberflächengestalt, Niederungern, diese Oberungern genannt wird, obwol Niederungern

ins Gebirgsland reicht und Oberungern seiner Seits in die große Ebene streicht. Niederungern oder die Westhälfte besteht aus a) dem Kreise diesseits der Donau (d. i. östlich und nördlich des Stromes) und aus b) dem Kreise jenseits der Donau (d. i. auf der Westseite des Stromes). Zum Kreise a gehören die 13 Komitate Preßburg, Neütra, Trentsin, Arva, Liptau, Thurocz, Sohl, Bacs, Honth, Neograd, Gran, Pesth, Bars und die Landschaft Klein-Kumanien. Der Kreis b enthält 11 Komitate, nämlich: Wieselburg, Oedenburg, Raab Komorn, Stuhlweissenburg, Weßprim, Eisenburg, Salad, Schümeg, Tolea und Baranya. Oberungern, oder die Osthälfte des Reichs besteht aus c) dem Kreise diesseits der Theiss (d. i. auf der Nordseite des Flusses) und d) dem Kreise jenseits der Theiss (d. i. auf der Ost- und Südseite des Flusses). Der Kreis c enthält die 10 Komitate Zips, Gömör, Torna, Sarosch, Semplin, Unghvar, Beregh, Abaujvar, Borschod und Hevesch, und die zwei Landschaften Groß-Kumanien und Jagyzien. Zum Kreise d gehören die 12 Gespannschaften Marmaros, Ugocs, Szathmar, Szabolcs, Bisar, Bekes, Czongrad, Chamad, Arad, Krasso, Temes, Torontal (die drei zuletzt genannten Komitate bilden das Banat) und der Heiducken-Bezirk. Provinzial-Slavonien enthält die drei Komitate Böröcz, Posega und Syrmien; und Provinzial-Kroatien die drei Gespannschaften Agram, Warasdin und Kreütz. Mithin besteht der Statthaltereibezirk Ofen aus 52 Verwaltungs-Abtheilungen; ganz Ungern aber, mit Einschluß des Gubernial-Bezirks Fiume, aus 54, denn zu diesen gehören zwei Kreise, der Fiumaner und Karlsstädter Kreis. — Ofen, (im Magyarischen Buda genannt), die Hauptstadt des Ungrischen Reichs, unter 47° 29′ 44″ nördl. Breite und 16° 42′ 15″ östl. Länge, liegt am rechten Ufer der Donau und besteht aus der Festung und Oberstadt auf hohem Berge, an dessen Fuß sich die übrigen Stadtheile ausbreiten. Herrlich ist die Lage dieser schönen Stadt voll Kirchen und Prachtgebaüden, die man vorzugsweise in der Oberstadt findet, wo sich ganz besonders das königl. Residenzschloß auszeichnet. In Ofen ist der Sitz der obersten Reichs-Verwaltungsbehörden; in der Schwesterstadt Pesth, (wovon wir auf der folgenden Seite eine Ansicht einschalten) die, auf dem linken Ufer des Stromes belegen, durch eine Pontonbrücke mit der Hauptstadt verbunden ist, befinden sich dagegen die höchsten Gerichtshöfe des Reiches. Hier ist auch die Stätte zur Bildung der ungrischen Gelehrsamkeit in der Universität und allen ihren Hülfsinstituten; und unter der Bevölkerung, zu der fast eine jede, der in der österreichischen Monarchie seßhaften Nationen ihr Kontingent geliefert hat, herrscht eine außerordentliche Betriebsamkeit in den manchfaltigsten Gewerben, ganz besonders aber im Handel und Wandel, der theils ein permanenter ist, theils aber auch durch die großen Messen belebt wird, die jährlich vier Mal Statt finden, und deren jede einen Umsatz von mindestens 13 Mill. Thlr. macht. Zwanzigtausend ist das Minimum der Kaüfer und Verkaüfer, welche jede Messe nach Pesth führt, dessen Bevölkerung mehr als 65000 Individuen zählt; Ofen dagegen zählt über 41000 Inw., und der dabei liegende Flecken Altofen 8000 Inw., so daß die Bevölkerung dieser Ortschaften im Ganzen genommen aus 114000 Seelen besteht. Ofen hat meistentheils Deütsche zu Bewohnern. Pesth ist eine königl. Freistadt. — Agram (Zagrab), gut gebaute Hauptstadt von Kroatien, unfern der Save, aus drei abgesonderten Theilen bestehend, von denen einer die Gerechtsame einer königl. Freistadt besitzt; 12000 J., die einen ansehnlichen Handel mit Boden- und Gewerbserzeügnissen treiben. — Debreczin, königl. Freistadt im Biharer Komitat, mitten in der großen, hier wasserarmen Ebene, nach Pesth die größte und volkreichste, aber dorfähnlich gebaute Stadt mit 46000 J., die sich vornehmlich mit der Fabrikation von Tabakspfeifenköpfen aus rothem und schwarzem Thon beschäftigen, die Millionenweise verfertigt werden und im fernsten Auslande ihre Liebhaber finden; Debreczin ist überdem der Hauptpferdemarkt in Niederungern. — Eisenstadt (Kis Morton), theils königl. Frei-, theils unterthänige Stadt des Fürsten Esterhazy, dessen prachtvolles Residenzschloß nebst dazu gehörigem Park unter die ausgezeichnetsten in der ganzen Monarchie gerechnet werden. — Eperies, königl. Freist. im Saroser Komitat, 8000 J. — Erlau, St. und erzbischöflicher Sitz in Hewesch, 19000 J. Nicht weit von hier werden die besten Tabakssorten Ungern's gebaut. — Esseg (Oszink), königl. Frei- und Hauptstadt von Provinzial-Slavonien, im Veröszer Komitat, wichtige Festung zum Schutz gegen die Türken angelegt, 12000 J., meistens Deütsche. — Fiume, Hauptstadt des ungrischen Küstenlandes, am aüßersten Ende des Quarnero-Busens mit vortrefflichem Hafen, vermöge dessen die ungrischen Erbstaaten den Seehandel nach Italien und der Levante betreiben, der zwar nicht so großartig, als zu Triest, doch aüßerst lebhaft ist; auch die Gewerbe blühen hier unter der Pflege der betriebsamen Inwohner, deren Zahl auf 10000 sich belaüft, und die theils Illyrier und Ungern, theils Italiäner und Deütsche sind. —



Fünfkirchen (Pecs), königl. Freist. in Baranya, 12000 J., viele Ueberreste türkischer Bauwerke. — Gran (Eszterzom), an der Donau, königl. Freistadt u. erzbischöfl. Sitz, 13000 J. — Karlstadt, königl. Freistadt an der Kulpa im ungrischen Küstenlande, 6300 J., die einen bedeütenden Speditionshandel nach und von Fiume und Ungern unterhalten. — Kaschau, königl. Freist. in Abaujvar, in einer der reizendsten Gegenden Oberungerns, als dessen Hauptstadt sie betrachtet wird; 14000 J. — Komorn, kgl. Freistadt und starke Festung an der Mündung der Waag in die Donau, auf deren Insel Schütt sie liegt, 18000 J. — Kremnitz, königl. Bergstadt, in Bacs, berühmt wegen ihrer Gold- und Silber-, Berg- und Hüttenwerke. Die Kremnitzer Dukaten werden in der hiesigen Münze geschlagen. — Maria Theresianopel, königl. Freistadt in Bacs, auf der großen Ebene mit einem 17 Q. Mln. großen Weichbild, 35000 J., lebhafter Ta-

digkeit von ganz Galizien, der größte Bau auf Steinsalz in der ganzen Welt, der bis zu einer Tiefe geht, welche mindestens 3800′ unter dem Niveau des Meeres beträgt. Die Menge des jährlich erzeügten Steinsalzes beläuft sich auf 734000 Ctr. Ganz Galizien liefert von diesem wichtigsten seiner Produkte, und zwar aus den Bergwerken zu Wieliczka, Bochnia und Laczika (in der Bukowina) 1013150 Ctr. Steinsalz und aus 26 Siedereien 390000 Ctr. Subsalz. Die Stadt Wieliczka zählt 6400 J. — Czernowitz, Hauptstadt der Bukowina, unfern des Pruth, 10000 J., die als Gold- u. Silberschmiede berühmt sind und einen blühenden Handel nach und von der Moldau und Walachei betreiben. — Halicz, Städtchen von nur 1800 J., im Stryer Kreise, ist bemerkenswerth, weil von ihm das Königreich Galizien seinen Namen führt, der daher eigentlich Halizien geschrieben und gesprochen werden sollte. Halicz war der Hauptort von Halicka Ziemia, einem Landstrich, der seinen eigenen Beherrscher hatte und einen großen Theil des heütigen Galiziens bildet; in der Nähe des Orts sieht man noch die Ruinen der Residenz jener alten Beherrscher. — Jaroslaw, im Kreise Przemisl, mit 8000 J., treibt lebhaften Handel, besonders in der Richtung auf Danzig; eben so die Stadt Neümark im Sandecer Kreis, auf der Hochebene der Tatra gelegen, zwischen Ungern und Polen. — Suczawa, Stadt in der Bukowina, auf morgenländische Art gebaut, war vormals die Hauptstadt der Moldau; sehr thätiger Gewerbfleiß, besonders in der Bereitung feinen Leders. In der Nähe das Kloster Drahomira, der Hauptort der Philippowaner. — Tarnopol hat 13000 J., davon die Hälfte Juden sind. Auf dem Schlosse Olesko, im Kreise Zloczow, wurde Johann Sobiesky 1629 geboren.

IV. Italiänische Erbstaaten.

14. Der Gubernial-Bezirk Mailand oder die Lombardie, bildet die kleinere Westhälfte der italiänischen Erbstaaten, und ist in die 9 Delegationen oder Provinzen Mailand, Pavia, Lodi, Cremona, Como, Mantua, Brescia, Sondrio und Bergamo eingetheilt. — Mailand (italiän. Milano), unter 24°28′10″ nördl. Br. und 6°51′15″ östl. Länge, die Hauptstadt des Lombardisch-Venetianischen Königreichs, nach Wien die größte und volkreichste Stadt der Oesterreichischen Monarchie, mit der daran liegenden selbstständigen Gemeinde Corpi Santi, und mit den Militairpersonen und Fremden, gegen 185000 J., eine der schönsten und wohlhabendsten Städte Eüropa's, mit fast unzählbaren Prachtgebaüden u. anderen Kunstwerken, darunter der Dom ein kostbares Monument der italiänischen Baukunst. Mailand kann überhaupt als die vornehmste Stadt von ganz Ober-Italien angesehen werden, sowol in Absicht auf intellektuelle Kultur, als technische Gewerbe. Doch ist sie nicht ein Centralpunkt für diese Thätigkeiten, denn diese finden sich, durch frühere Selbstständigkeit veranlaßt, in allen Städten Ober-Italiens, vornehmlich in den lombardischen, auf eine seltene Art entwickelt. Aber in Beziehung auf Handel überragt Mailand gegenwärtig alle ihre Schwestern. Als der Sitz eines angesehenen inheimischen Adels, der reichsten Grundeigenthümer und der Provinzialbehörden einer sehr ausgebildeten Verwaltung erscheinen die lombardischen Städte fast alle, mit einer rührigen, wohlhabenden und zahlreichen Bevölkerung und mit manchfachen Anstalten für Unterricht, Humanität und Vergnügen ausgestattet, gleichsam als eben so viele Hauptstädte, die unabhangig und freithätig durchaus nicht in dem Verhältniß der Unterordnung stehen, welches anderswo die Kraft, die Macht und den Einfluß in der Haupstadt centralisirt. Die gegenwärtige Verfassung hat die lombardischen Städte mit dem Range der königlichen Städte ausgezeichnet, wodurch sie, nach Czörnig's Bemerkung, nur die Anerkennung ihrer altherkömmlichen Wichtigkeit, als die ehemaligen Herren des Landes erhielten. Diese königl. Städte sind (außer Mailand) in alphabetischer Ordnung: Bergamo 31000 J.; Bresica 29500 J.; Casal maggiore 14000 J.; Como 17000 J.; Crema 9500 J.; Cremona 28000 J.; Lodi 16000 J.; Mantua, eine der stärksten Festungen in Eüropa, 27000 J.; und Pavia 24000 J. Zu diesen königl. Städten kommen noch die drei Municipalstädte Monza, Sondrio, Varese, die den Uebergang zu den ländlichen Gemeinden bilden, da die Verfassung das Mittelglied der Flecken nicht kennt, obwol die Benennung Borgo, d. h. Flecken, im gemeinen Leben im Gebrauche ist.

15. Der Gubernial-Bezirk Venedig macht die größere Osthälfte des Lombardisch-Venetianischen Königreichs aus, und ist in die acht Delegationen Venedig, Padua, Polesine, Verona, Vicenza, Treviso, Belluno und Udine eingetheilt. Auch in den Städten dieses Guberniums hat das städtische Gemeinwesen eine große Entwickelung erlangt, obwol nicht in so hohem Grade, als in den lombardischen Städten, da Venedig (Venezia) die herrschende war, diese stolze, üppige

Aristokraten-Stadt, die aus allen Glanzperioden ihrer langen Herrschaft über Land und Meer die herrlichsten Prachtgebaüde aufzuweisen hat, in der Gegenwart mahnend an die Vergänglichkeit aller menschlichen Bestrebungen, die gerade hier mit einer seltenen Ausdauer und Kraft Jahrhunderte lang geübt wurden, wie schon die Lage der Stadt selbst mitten in einem großen, sumpfartigen Haff, den Lagunen, beweist. So etwas vermochte nur der Reichthum, der in Venedig durch Handelsthätigkeit herbeigeführt wurde, auf deren Fundamente ein mächtiger, gefürchteter Staat sich erhob. Venedig's Stern ist längst erloschen, aber von seinem vormaligen Glanze zeügen, wie gesagt, noch immer die ausgezeichnetsten Baudenkmäler, womit der Boden dieser Lagunenstadt bedeckt ist. Sie zählt gegenwärtig gegen 100000 J., und ist nach Mailand noch immer die wichtigste Stadt in den italiänischen Erbstaaten, und der erste und wichtigste Hafenplatz für dieselben, wie für ganz Norditalien. — Die übrigen kgl. Städte sind: Bassano 9600 J.; Belluno 3500 J.; Padua (Padova) 36000 J.; Rovigo, Hauptort der Deleg. Polesine, 5700 J.; Treviso 12000 J.; Udine 20000 J.; Verona, nach Mailand und Venedig die bedeütendste Stadt des Königreichs, 49000 J.; und Vicenza 21000 J. Noch ist die Stadt Adria in der Provinz Polesine zu bemerken, einst ein berühmter Handels- und Hafenplatz unmittelbar am Meere, das von ihr seinen Namen führt, jetzt 5 deütsche Meilen von der Küste entfernt; um diese Länge hat das Land, Po-Delta, an Ausdehnung gewonnen, wie bereits früher angemerkt worden ist (§ 159, Art. 2, S. 454).

§ 209. Die Preüssische Monarchie.

1. Die Preüssische Monarchie füllt mit ihrem Gebiete den größten Theil des nördlichen Deütschlands und reicht außerhalb der Gränzen desselben weit gegen Nordosten; ihr Gebiet erstreckt sich vom Mittellauf der Mosel und Saar bis über das Kurische Haff hinaus. Gegen W. gränzt es an Frankreich, Belgien und die Niederlande, gegen O. an Russland und die kleine Republik Krakau, gegen S. an andere deütsche Bundesstaaten, gegen N. theils ebenfalls an deütsche Bundesstaaten, theils aber auch an die Ostsee, deren südliche Küste zum großen Theil der Preüssischen Monarchie angehört. An dieser Küste ist der Gränzzug 129 d. Mln. lang, die Landgränze dagegen hat eine Länge von 945 d. Mln., wovon 183 auf die Gränze gegen Russland, 4 auf die gegen Krakau, 18 auf die gegen Frankreich und 83 auf die gegen Belgien und Niederlande fallen; die übrigen 557 Mln. gehören der Gränze gegen die deütschen Bundesstaaten an, wobei Oesterreich mit 84 Mln. betheiligt ist.

2. Das Gebiet der Preüssischen Monarchie bildet nicht ein geschlossenes Ganzes, sondern besteht aus zwei Theilen von ungleicher Größe, die durch andere deütsche Bundesstaaten getrennt sind, aus der großen Osthälfte und der kleinen Westhälfte, jene mit einem Flächeninhalt von 4222 d. Q. Mln., diese 855 Q. Mln. groß. Dazu kommt aber noch das ganz abgesondert, in der Schweiz liegende Erbfürstenthum Neüchatel und Valangin, das 14 Q. Mln. groß ist. Und es beträgt mithin das Gesammtareal der Preüssischen Monarchie 5091 d. Q. Mln. Aus einer großen Menge vormaliger deütscher Reichslande und aus mehreren Landen zusammengesetzt, die der ehemaligen Krone Polen theils unmittelbar, theils mittelbar angehörten, besteht die Preüssische Monarchie aus einem Königreiche, zwei Großherzogthümern und vielen Herzogthümern, Markgrafschaften, Fürstenthümern, Grafschaften und Herrschaften, die aber alle, mit Ausnahme des Fürstenthums Neuchatel rc., zu einem organischen Ganzen verbunden sind, das Behufs der Staatsverwaltung in 8 Provinzen und 25 Regierungsbezirke eingetheilt ist. Die Provinzen sind, von O. nach W. gezählt: Preüssen, Posen, Brandenburg, Pommern, Sachsen, Schlesien, Westfalen und die Rheinprovinz. Die sechs ersten Provinzen bilden die große Ost-, die beiden zuletzt genannten die kleine Westhälfte des Staats. Die Provinz Preüssen ist es, von welcher der preüssische Monarch die Königswürde besitzt. Zum deütschen Bunde gehören dem eüropäischen Staatsrechte nach: die Provinzen Brandenburg, Pommern, Schlesien, Sachsen, Westfalen und Rheinland; die nicht zum deütschen Bunde gehörigen Provinzen sind: das Königreich

Preüssen, das Großherzogthum Posen und das souveraine Fürstenthum Neuchatel und Valengin. Mit dem letzteren ist der König von Preüssen dem Schweizerbunde beigetreten. Die Größe der einzelnen Provinzen und Bezirke wird weiter unten bei der Bevölkerung (Art. 7, S. 646) angegeben werden.

3. Der allergrößte Theil des Preüssischen Staats gehört der großen norddeütschen Ebene an, was namentlich von den Provinzen Preüssen, Posen, Pommern und Brandenburg gilt, die ausschließlich in diesem großen Flachlande belegen sind. Die übrigen Provinzen theilen sich in das ebene und Bergland. Die Provinz Schlesien hat in ihren westlichen Gegenden Antheil an den Sudeten, dem Riesengebirge, und sie enthält den höchsten Gipfel der deütschen Gebirge diesseits der Alpen, die Schneekoppe nämlich, welche bis zu 4929′ über die Meeresfläche emporstrebt (s. S. 423); die südlichen und westlichen Gegenden von Sachsen liegen an und auf dem Thüringerwald und Harze; und der größte Theil der Provinz Westfalen und Rheinland breitet sich auf dem niederrheinischen Schiefergebirge aus. Deütschland's Rhein, sein Stolz unter den Strömen, durchfließt das preüß. Gebiet als schiffbares Wasser auf einer Strecke von 40 d. Mln.; ihm fließen innerhalb desselben die ebenfalls schiffbare Mosel mit der Saar zu, sodann auf dem rechten Ufer die Sieg, Wupper, Ruhr und Lippe, von denen die drei zuerst genannten Thäler bewässern, welche durch die Betriebsamkeit ihrer Bewohner zu den gewerbfleißigsten Gegenden von Deütschland gehören, was ganz besonders vom Wupperthale gilt. Der östliche Theil der Provinz Westfalen wird von der Weser theils berührt, theils durchschnitten. Die Elbe ist für die Preüssische Monarchie ein äußerst wichtiger Strom, sowol an sich selbst, als wegen der Nebenflüsse, die ihm innerhalb derselben zufließen, unter denen die Saale mit der Unstrut, vor allen aber die Havel mit der Spree zu nennen sind, welche letztere eine schiffbare Wasserstraße vom deütschen Meere bis zum Herzen der Monarchie, der Hauptstadt Berlin, herstellen. Zwei Kanäle, der Finow- und der Friedrich-Wilhelms-Kanal, vermitteln die Verbindung des Elbgebiets mit der Oder, die mit Ausnahme ihrer Quellen, ein durchaus preüssischer Strom ist, indem er als schiffbare Wasserstraße die Provinz Schlesien, Brandenburg und Pommern bewässert, und durch seinen gleichfalls fahrbaren Nebenfluß Warte mit der Netze, den Verkehr mit dem Großherzogthum Posen und durch den zur Weichsel führenden Bromberger Kanal, den Verkehr mit der Provinz Preüssen erleichtert. Diese hat in dem so eben genannten Strome einen sehr wichtigen Wasserweg, nicht minder aber auch im Pregel, der ihr, nach Ursprung und Mündung ausschließlich noch angehört, und in dem Memel-Strome (Niemen) dessen Unterlauf und Mündungs-Delta wie der der Weichsel, von Preüßen beherrscht wird. An Seen ist der Preüssische Staat außerordentlich reich, vorzüglich in den Provinzen Preüssen, Pommern und Brandenburg; aber keiner dieser Seen erreicht eine große Ausdehnung: der größte unter ihnen, der Mauer-See in Preüssen, hat noch keine 2 Q. Mln. Flächeninhalt. Große Bruchniederungen, die Ueberreste vormaliger Landseen giebt es mehrere: so der Drömling in Sachsen, der Spreewald in Brandenburg, das Obrabruch in Posen, vornehmlich aber die fast zusammenhangende lange Reihe von Niederungen, welche an der Mündung der Havel in die Elbe beginnt, und, unter dem Parallel von 53° nördl. Breite, bis zur Weichsel, an der Mündung des Brahe oder des Bromberger Kanals reicht; Bestandtheile dieser Niederrungsreihe sind: das havelländische Luch, das Oder-, Warte- und Netze-Bruch. In klimatischer Beziehung liegt der Preüssische Staat zwischen den Isothermkurven von 10° und 6°; im äußersten Norden der Provinz Preüssen beträgt die mittlere Temperatur des Winters fast —4°, die des Sommers +16°, im Süden der Rheinprovinz entsprechen beiden Jahreszeiten die Zahlen +2° u. +18°. Die Regenmenge ist ziemlich gleichförmig vertheilt, doch giebt sich, je weiter gegen O. und je entfernter von der Meeresküste, eine Abnahme zu erkennen. Der Sommer ist die Regenzeit.

4. Nach einem ungefähren Ueberschlage läßt sich annehmen, daß 2177 d. Q. M. oder die kleine Hälfte der gesammten Bodenfläche des Preüssischen Staats zum Ackerbau und als Wiese benutzt werden, 43 Q. Mln. oder $1/_{118}$ als Gartenland, 3 Q. M. zum Weinbau, und daß $1/_5$ bis $1/_4$ des ganzen Areals Waldboden ist, nämlich ein Raum von 1116 Q. Mln. Mit Ausnahme einiger Gegenden, (wohin insbesondere die auf der Gränze zwischen Preüssen, Pommern und Brandenburg gehört), wo steriler, unproductiver Sandboden herrscht, hat der Preüssische Staat überall einen, dem Getreidebau sehr zusagenden Boden von mittlerer Güte und stellenweise einen äußerst ergiebigen Boden, der sich an keine Provinz bindet, sondern eben so gut in Preüssen, als im Rheinlande gefunden wird. Der Preüssische Staat, und im Besonderen Brandenburg, ist, man darf es wol sagen, die Heimath der rationellen Landwirthschaft, aber auch in keinem Lande der gemäßigten Zone, England etwa ausgenommen, wird der Ackerbau mit größerem Erfolge betrieben als in der Preüssischen Monarchie: es werden gegen 6—7 Millionen Scheffel Getreide über den eigenen Bedarf gewonnen, selbst nachdem die Forderungen verschiedener technischer Gewerbe, wie der Branntweinbrennerei, der Stärkefabrikation rc., befriedigt worden. Die jährliche Production an Waizen schlägt man zu mehr als $15^1/_2$ Millionen Scheffel, die des Roggens, der Gerste und des Hafers auf nahe 51 Millionen Scheffel an. Dazu kommt der Anbau der Kartoffel, der nirgends in so ungeheürer Ausdehnung betrieben wird, als im Preüssischen Staate; für ihn ist die Kartoffel, außer daß sie einer zahlreichen Volksklasse fast das ausschließliche vegetabilische Nahrungsmittel gewährt, ein äußerst wichtiges Handelsgewächs geworden; denn sie liefert den Stoff zu der überaus ergiebigen Branntwein- und Spiritusfabrikation, die seit dem letzten Vierteljahrhundert ein Hauptzweig des, aus den landwirthschaftlichen Gewerben hervorgehenden National-Reichthums geworden ist. Diese Fabrikation verbraucht jährlich $4^1/_2$ Millionen Scheffel Getreide und $13^1/_2$ Millionen Scheffel Kartoffeln; sie ist im Preussischen Staate das allerwichtigste unter den technischen Gewerben, die selbst gewonnene Urstoffe verarbeiten, und es läßt sich ohne Uebertreibung annehmen, daß in der Gegenwart über 25000 Brennereien vorhanden sind, welche jährlich gegen 200 Millionen Quart Branntwein und Spiritus zum inneren Verbrauch und zum Verkauf ans Ausland fabriciren. Dieses Gewerbe ist vorzugsweise aufs Land angewiesen, während sich die Brauerei größtentheils in den Städten erhalten hat; auch sie ist im Preüssischen Staate ein großes, ausgebreitetes Gewerbe, das mindestens 17000 Werkstätten beschäftigt, welche jährlich 200 Millionen Quart Bier erzeügen. Die Weinkultur wird im Preüssischen Staate zwar nur auf einem kleinem Raume betrieben, dennoch hat sie für denselben eine nicht geringe Bedeütung, denn sie erzeügt im Gemeinjahre 680000 Eimer und wirkt auf die Consumtion so, daß die des vaterländischen zum Verbrauch des fremden (französ., ungrischen, spanischen) Weins sich verhält wie 10 zu 1. Die Rheinprovinz ist der vornehmste Standort der Rebe, doch wird sie, als landwirthschaftlich benutzte Pflanze, auch in den Provinzen Schlesien, Brandenburg und Sachsen, und selbst noch in Posen kultivirt. Die Tabakskultur hat im Preüss. Staate einen sehr bedeütenden Umfang und liefert jährlich an 200,000 Ctr. eines, im Ganzen genommen recht guten Blattes. Brandenburg und Pommern sind die beiden Provinzen, wo diese Kultur am meisten blüht; sie sind es auch, die von Oelpflanzen am meisten Raps und Rübesaat erzeügen, während Sachsen mit Brandenburg in der Kultur des Mohnsaamens rivalisirt; die Provinz Preüssen dagegen ist die Heimath der Leinkultur. Von allen diesen Oelpflanzen wird so viel gebaut, daß, nach Deckung des innern Bedarfs, bedeütende Quantitäten ans Ausland abgelassen werden können; was auch von der Kleesaat gilt, die einen wichtigen Handelsartikel im Verkehr mit England und Amerika ausmacht; sie wird besonders am Rhein und in Brandenburg kultivirt. Der blühende Zustand,

in welchem sich der preüssische Ackerbau befindet, ist das Resultat einer seit 30 Jahren in Kraft seienden weisen Gesetzgebung, die den Bauernstand emancipirt und hunderttausende regsamer Arme im freien Eigenthum geschaffen hat. Es läßt sich wol ohne Uebertreibung behaupten, daß durch diese große Maaßregel gegen 70000 neüe Landeigenthümer mit einem freien Landbesitz von 260 d. Q. Mln. ausgestattet, über 600 ganz neüe Vorwerke erbaut, gegen 27000 neüe Familien-Etablissements und Bauerhöfe angelegt, und endlich 1300 Q. Mln. von allen gutsherrlichen Lasten jeder Art befreit, und zur freien Verfügung und Benutzung der Eigenthümer gestellt worden sind. Die in Rede seiende durchgreifende Maaßregel hat aber auch den großen Grundbesitzern einen namhaften Vortheil dadurch geschaffen, daß ihren Wirthschaften ein zugerundeteres Terrain angewiesen worden ist, und an die Stelle lässiger, faullenzender Fröhner fleißige, durch freien Vertrag gewonnene Arbeiter getreten sind, die überdem während ihrer Ableistung der Militairdienstpflicht, unter den Waffen und bei der Fahne, an unbedingte Thätigkeit und Pünktlichkeit gewöhnt worden sind, und auf dieser hohen Schule des Volks an moralischer und sittlicher Kraft, an Intelligenz gewonnen haben.

5. An den Fortschritten des Ackerbaues hat auch der andere Hauptzweig der Landwirthschaft, die Viehzucht, Theil genommen. Bei allen Hausthieren dieser Kategorie bemerkt man nicht allein eine bald stärkere, bald schwächere Zunahme an Zahl, sondern auch vornehmlich eine Veredlung der Rassen. Der Viehstand belaüft sich, in runden Zahlen ausgedrückt, auf $1\frac{1}{2}$ Millionen Pferde, 5 Millionen Stück Rindvieh, $16\frac{1}{2}$ Millionen Schaafe und $2\frac{1}{2}$ Millionen Schweine, die zusammen genommen, einen Kapitalwerth von mehr als 200 Millionen Thalern repräsentiren. Die Schaafzucht ist eine der glänzendsten Lichtseiten der preüssischen Landwirthschaft; sie wird Behufs der Wollproduktion getrieben, und bildet in dieser Beziehung einen Hauptzweig des National-Reichthums, der einen jährlichen Ertrag von wenigstens 12 Millionen Thalern gibt, wovon das Ausland den dritten Theil bezahlt für 58000 Ctr. Wolle, die es den preuß. Schäfereien abkauft. Die Veredlung derselben hat so zu-, und die Zahl der unveredelten Landschaafe so abgenommen, daß Preüssen in der Nothwendigkeit ist, seiner Seits das Ausland auch in Anspruch zu nehmen, indem es aus demselben Hammel zum Verbrauch als Fleisch holen muß. Hinsichts des Rind- und Schweinefleisches ist Preüssen fast ganz unabhangig vom Auslande; nicht so aber in Bezug auf Pferde, deren der Staat jährlich über 20000 Stück mehr ein- als ausführt. Die Pferdezucht blüht am meisten in den Provinzen Preüssen und Westfalen, das beste Rindvieh wird am Rhein gehalten; die größten und besten Schäfereien befinden sich in Brandenburg, Schlesien und Sachsen. Westfalen ist wegen seiner Schweinezucht berühmt. Federvieh wird überall gehalten; von außerordentlicher Ausdehnung ist in Pommern die Gänsezucht, so zwar, daß ihr Einfluß auf den Verbrauch von Rind-, Hammel- und Schweinefleisch in dieser Provinz sehr merklich ist; denn während im Durchschnitt jeder Bewohner des Staats jährlich 75 Pfd. Fleisch verspeist, und der Brandenburger im Besonderen sogar 92 Pfd., kommen auf den Tisch des Pommers nur 56 Pfd. Die Bienenzucht liegt sehr danieder, dagegen ist die Fischerei in der See, in den Flüssen und Landseen von großem Umfange und der Ertrag der Jagd überall erwünscht.

6. Unter den Erzeügnissen des Mineralreichs treten Eisen und Steinkohlen als die allerwichtigsten Produkte hervor, gleich nach ihnen folgt Salz. Wie dieses als Würze der Speisen zu den allgemeinsten Bedürfnissen gehört, so sind jene die Hauptbedingungen blühender Fabrikation. Sie haben England reich gemacht, und auch dem Preüssischen Staate ist im Schooße der Erde der Naturfonds gegeben, der die Mittel gewährt zu lebhafter Industrie und gewerblicher Thätigkeit. Das Eisen macht 33 Procent, die Steinkohle 31, und das Salz 11 Prozent des Werthes aller Mineral-Erzeügnisse aus. Im Jahre 1837 wurden durch den Betrieb des Bergbaues gewonnen:

Eisenstein und Eisenerze 679874 Tonnen; Bleierze 498879 preüß. Ctr.; Kupfererze und Kupferschiefer 578083 preüß. Ctr.; Galmei 995 Ctr.; Kobalterze 1327 Ctr.; Arsenikerz 10190 Ctr.; Antimonerze 574 Ctr.; Manganerze 5632 Ctr.; Alaunerze 68591 Tonnen; Vitriolerze 5521 Ctr. u. 39648 Tonnen; Steinkohlen 10,393,479 Tonnen (1819 nur 4,492,627 T., 1839 dagegen 12,213,160 T.); Braunkohlen 2,612,630 Tonnen. Die Produktion des Hüttenbetriebs hat im Jahre 1837 folgende Resultate gegeben:

1) Eisen.		
a, Roheisen im Ganzen und Massen	1455372	Pr. Ctr.
b. Roh-Stahleisen	150141	"
c. Gußwaaren aus den Erzen	337649	"
d, Gußwaaren aus Roheisen	134080	"
e, Gefrischtes Eisen α) Stabeisen	1141356	"
β) Schwarzes Blech	133573	"
γ) Eisendraht	65161	"
f, Roh-Stahl und Stahleisen	103944	"
2) Silber	24036	Mark.
3) Blei und Glätte	34654	Pr. Ctr.
4) Kupfer a) Garkupfer	19347	"
b) Verarbeitetes Kupfer	16148	"
5) Messing	18544	"
6) Zink a) Barren-Zink	215466	"
b) Zinkbleche	15636	"
7) Blaue Farbe, Smalte	8791	"
8) Weißes Arsenikglas	3170	"
9) Antimonium	901	"
10) Alaun	40877	"
11) Vitriol: Eisenvitriol	33837	"
Kupfervitriol	3467	"
Gemischter Vitriol	3567	"
12) Schwefel	456	"

In demselben Jahre 1837 lieferte der Betrieb der Salinen 43338 Lasten weißes Kochsalz, 771 Lasten schwarzes und gelbes Salz, und 52289 Scheffel Düngesalz. Es läßt sich mit Bestimmtheit annehmen, daß der Werth der Produkte des Bergbaues, des Hüttenbetriebes und der Salinen mindestens 21 Millionen Thaler beträgt. Die Mineral-Produktion beschäftigte im J. 1839 über 65200 Arbeiter, die 163800 Familienglieder hatten, daher sie 229000 Personen unmittelbar den Lebensunterhalt gewährte, zu dem sie nahe 6 Millionen Thlr. erworben haben.

7. Wo der Mensch sich behaglich fühlt, wo die Regierung des Staats, dem er angehört, das Möglichste thut, um das Wohlbefinden und die Glückseligkeit zu fördern und zu festigen, da nimmt er rasch an Zahl zu. Kein Staat des neüern Europa zeigt eine so schnelle, so gewaltige Zunahme der Volksmenge, als der Preüssische. Im Jahre 1816 war der Stand der Bevölkerung in runder Zahl 10650000 Seelen (ohne Neuchatel), dagegen läßt sie sich für die Epoche des 1. Januars 1842, ohne einen großen Irrthum zu begehen, zu 15252500 Individuen annehmen; und es zeigt sich daher innerhalb eines 26jährig. Zeitraumes eine Vermehrung von 4600000 Seelen, oder fast die Hälfte der ursprünglichen Zahl. In der folgenden Tabelle geben wir eine Uebersicht der Provinzen und Regierungsbezirke nach ihrer Größe und dem muthmaßlichen Stande ihrer Bevölkerung in der gedachten Epoche, der sich auf die Volkszählung von 1840 mit Hinzurechnung der im Jahre 1841, ebenfalls muthmaßlich Statt gefundenen Vermehrung gründet. Was die allgemeinen Bevölkerungs-Verhältnisse anbelangt, so hat in Beziehung auf die Geschlechter das weibliche Geschlecht auch in der Preüssischen Monarchie das Uebergewicht, denn es leben neben 10000 Personen männlichen Geschlechts, 10027 Individuen weiblichen Geschlechts. Das Ver-

Provinzen und Regierungs-Bezirke.	Areal in d. Q. M.	Absolute Bevölkerung	Relat. Bevölkerung.
I. Provinz Preussen	1178,0	2372300	2014
1. Königsberg	408,1	816700	2001
2. Gumbinnen	298,2	611600	2051
3. Danzig	152,3	374900	2462
4. Marienwerder	319,4	569100	1782
II. Provinz Posen	536,5	1259000	2347
5. Posen	321,7	840000	2611
6. Bromberg	214,8	419000	1951
III. Provinz Brandenburg	730,9	1886300	2581
7. Potsdam	382,5	1101700	2880
8. Frankfurt	348,4	784600	2252
IV. Provinz Pommern	574,5	1085000	1888
9. Stettin	236,9	505700	2135
10. Köslin	258,6	403900	1562
11. Stralsund	79,0	175400	2220
V. Provinz Schlesien	741,7	2930000	3950
12. Breslau	248,1	1105800	4457
13. Oppeln	243,1	945300	3888
14. Liegnitz	250,5	878900	3509
VI. Provinz Sachsen	460,6	1669000	3624
15. Magdeburg	210,1	641700	3055
16. Merseburg	188,8	697000	3692
17. Erfurt	61,7	331100	5366
VII. Provinz Westfalen	368,0	1405000	3818
18. Münster	132,2	414400	3135
19. Minden	95,7	451500	4711
20. Arnsberg	140,1	539300	3849
VIII. Rheinprovinz	487,1	2644900	5429
21. Köln	72,4	457100	6312
22. Düsseldorf	98,3	826900	8412
23. Koblenz	109,6	488300	4455
24. Trier	131,1	481500	3673
25. Aachen	75,7	391100	5166
IX. Erbfürstenthum Neüchatel und Valengin	14,0	60500	4321
Ganze Monarchie	5091,4	15313000	3007

hältniß stellt sich aber anders, wenn man die verschiedenen Lebensalter berücksichtigt; in den Jahren der größten Kraft, vom 17ten bis zum vollendeten 45sten Jahre hat das männliche Geschlecht das Uebergewicht, denn es verhält sich seine Zahl zu der des weib-

lichen wie 1000 : 980. Die Menge der Individuen dieses Lebensalters bildet ungefähr die Hälfte, genauer $^1/_{2,3}$, der Gesammt-Population des Staats. Es werden jährlich 130000 neüe Ehen geschlossen, geboren werden durchschnittlich 546000 Kinder, während die Zahl der Sterbefälle 409000 beträgt.

8. Germanen und Slaven bilden die Bevölkerung der Preüssischen Monarchie; und dazu gesellt sich ein dritter selbstständiger Volksstamm, der lettische oder lithauische oder altpreüssische; doch haben die Germanen das Uebergewicht, so zwar, daß sich ihre Zahl zu der der Slaven und Letten nahe wie $4^1/_2:1$ verhält. Ueberdem ist deütsche Sprache und deütscher Sinn unter einem großen Theil der preüssischen Slaven und Letten längst inheimisch, und stellenweise so überwiegend geworden, daß, außer den Familiennamen, nichts mehr an die slavische und lithauische Abstammung erinnert. Von den slavischen Sprachen, die innerhalb der Preüssischen Monarchie noch einige Bedeütung, sowol in nationaler, als politischer Hinsicht besitzt, ist die polnische anzuführen, die in dem größten Theil des Großherzogthums Posen die herrschende Landessprache, und in den meisten Gegenden von Marienwerder und Oppeln die Sprache des Volks ist. Wendische Soraben finden sich in Frankfurt und Liegnitz, wo ihre Sprache aber dem Aussterben ganz nahe ist, und, unter dem Namen Kassuben, im östlichen Theile von Köslin und dem westlichen von Danzig. Einige Tschechische Kolonien bestehen als selbstständige Gemeinden, aber mit deütscher Sprache in Brandenburg und Schlesien. Lithauisch wird noch in Gumbinnen gesprochen. Die Lithauer oder Letten, mit ihrer Ur- oder Grundsprache, die mit keiner slavischen Sprache Aehnlichkeit hat, sind die Urbewohner des Königreichs Preüssen, die Heruler des Tacitus, eine Verstümmelung des lithauischen Worts „Giria", d. i. Wald, „giras girulis", Etwas aus dem Walde Stammendes. In den slavischen Sprachen heißt „Bor" Waldgegend, und so wurde der lithauische Volksstamm an der Ostsee, der sich selbst „Girulis" nannte, von den alten Slaven wahrscheinlich „Borowzy", d. i. Waldbewohner, genannt, woraus die römischen Schriftsteller in der Folge ihre „Borussen" machen konnten, die sich in neüeren Zeiten in „Preüssen" verwandelt haben. Französische Flüchtlinge, seit 1685 im Brandenburgischen angesiedelt, sind nach Herz, Geist und Sprache Deütsche geworden, obwol sie ihre ursprüngliche Gemeinde-Verfassung und in den Kirchengebraüchen die Muttersprache bewahret haben. Die französische Sprache hört man auch an der Gränze Frankreich's, und sie ist die alleinherrschende im Fürstenthum Neuchatel. Etwa $^1/_{90}$ der Bevölkerung der Preüssischen Monarchie ist orientalischer, d. h. jüdischer Abstammung.

9. Das Preüssische Volk besteht aus $^1/_{143}$ Adel, $^{37}/_{143}$ Bürgerstand, $^{94}/_{143}$ Bauernstand und $^{11}/_{143}$ dienender Stand. Der Adel spaltet sich in hohen und niederen. Zum hohen Adel gehören die ehemals reichsfreien und reichsunmittelbaren, jetzt aber mediatisirten Fürsten, Grafen und Herren, so wie die Standesherren in Schlesien und Brandenburg. Zum Bürgerstande gehören die Bewohner der Städte und die nicht adligen Besitzer von Rittergütern; zum Bauernstande die Bewohner des platten Landes, in sofern diese nicht dem niederen Adel oder einem persönlichen Stande angehören, der sich in Civil-, Geistlichen- und Militairstand spaltet.

10. Die evangelischen Religionsverwandten bilden mit $^3/_5$ der gesammten Bevölkerung die Mehrheit; die römisch-katholische Kirche hat $^3/_8$ der Volkszahl zu Bekennern. Der griechischen Kirche gehören nur äußerst wenige an; die Zahl der Mennoniten belaüft sich auf etwa 15000 und ihr Hauptsitz ist im Regierungsbezirk Danzig, wo sie größere Gemeinden bilden; die Zahl der Juden macht ungefähr $^1/_{77}$ der ganzen Volksmenge aus. Es giebt keine Gegend im Preüssischen Staate, die ausschließlich von Protestanten, und keine, die ausschließlich von Katholiken bewohnt ist. Doch sind die beiden Religionsparteien in gewissen Gegenden überwiegend: so die evangelische in den Provinzen Brandenburg und Pommern, in den beiden sächsi-

schen Bezirken Magdeburg und Merseburg, im Bezirk Gumbinnen und den Bezirken Liegnitz und Breslau; das katholische Glaubensbekenntniß dagegen in den Provinzen Westfalen und Rheinland. Dabei zeigt sich jedoch die eigenthümliche Erscheinung, daß unter der Mehrheit der Evangelischen weniger Katholiken, unter der Mehrheit der Katholiken verhältnißmäßig mehr Protestanten leben. Juden finden sich in allen Provinzen, die meisten aber, beinahe $^5/_9$ der ganzen jüdischen Bevölkerung des Staats, leben in Marienwerder, Bromberg, Posen und Oppeln, d. i. also in denjenigen Landestheilen, wo das Slaventhum das Uebergewicht hat. Sie bilden hier ansehnliche Gemeinden, welche nicht selten über $^1/_3$, und in einigen Fällen selbst mehr als $^1/_2$ sämmtlicher Bewohner ihres Wohnortes ausmachen. Die stärksten Judengemeinden sind in der Stadt Posen und in Berlin.

11. Die Wohnplätze der Preüssischen Monarchie zerfallen in städtische und ländliche Gemeinden; das frühere Mittelglied der Marktflecken hat keine Bedeütung mehr, weder in politischer, noch gewerblicher und kommerzieller Hinsicht. Das Gesetz über die Provinzialstände nennt die Wohnplätze, welche dem Stande der Städte angehören. Ihre Zahl bleibt sich jedoch nicht gleich; es kommen Städte hinzu, während andere, die von dem Repräsentations-Rechte keinen Gebrauch machen wollen, in Abgang zu stellen sind und daher in die Reihe der ländlichen Gemeinden zurück treten. Im J. 1838 gehörten 972 Ortschaften zum Stande der Städte, und die städtische Bevölkerung verhielt sich zur ländlichen nahe wie 6 : 22. Im ganzen Staat liegt eine Stadt durchschnittlich auf je $5^1/_4$ Q. Mln.; dieser Mittelwerth trifft in Brandenburg und Schlesien ein; dagegen findet sich eine Stadt in Westfalen auf je $2^3/_4$ Q. Mln, in Pommern und Preüssen dagegen erst auf einem Raume von 10 u. $10^1/_2$ Mln. Große Städte, d. h. solche, welche bei einer zahlreichen Bevölkerung (von 20000 Inwohnern und darüber) die Elemente des städtischen Lebens und Gemeinwesens zu einer großen Entwickelung gebracht haben, giebt es in der Preüssischen Monarchie 18, darunter (bis zu 30000 J. abwärts): Berlin, Breslau, Köln (mit Deütz), Königsberg in Preüssen, Danzig, Magdeburg, Aachen, Stettin (mit Damm), Posen, Barmen. Diese 18 großen Städte zusammengenommen haben eine Bevölkerung, die beinahe $^1/_{15}$ der Gesammtbevölkerung des Staats beträgt. Sodann giebt es 85 Ortschaften, die als ansehnliche Mittelstädte gelten können, und 602, in denen das kleinstädtische Leben überwiegt, endlich 263, die zwar im Stande der Städte repräsentirt sind, aber nicht mehr eine Bevölkerung haben, welche vermögend sei, wahrhaft städtische Einrichtungen zu treffen. Die Zahl der Ortschaften, welche im gemeinen Leben noch Marktflecken genannt werden, beträgt zwischen 280 und 290. An ländlichen Wohnplätzen, wohin außer den geschlossenen Gemeinden, auch die Kolonien, Vorwerke, einzelne Etablissements ꝛc. gehören, besitzt der Preüßische Staat über 60000.

12. Die technischen Gewerbe haben, da die landwirthschaftlichen einen so großen Aufschwung genommen (Art. 4 und 5), nicht still stehen können. Man nennt den Preüssischen Staat den Staat der Bewegung, — mit Recht! In allen Zweigen der Volksthätigkeit tritt eine Bewegung nach Vorwärts auf's schärfste hervor, der Fortschritt zeigt sich in allen Interessen, den materiellen, geistigen, sittlich-religiösen. Ganz besonders leüchtet das Fortschreiten der technischen Industrie als ein glänzender Stern. Die Provinzen Preüssen, Posen und Pommern, und die östlichen Theile von Brandenburg, beschäftigen sich fast ausschließlich mit Erzeügung der Urstoffe des Pflanzen- und Thierreichs, und nur in einigen Gegenden des Königsberger Bezirks tritt die Leinenspinnerei und Weberei als bedeütend hervor; sobald man aber die Mitte von Brandenburg betreten hat, beginnt die Thätigkeit in allen Fächern des technischen Gewerbfleißes und dehnt sich einer Seits nach Schlesien, anderer Seits durch Sachsen und Westfalen nach der Rheinprovinz aus, wo Industrie und Fabrikation seit uralter Zeit

im höchsten Flor stehen und einen Umfang erreicht haben, wie wol selten mehr in Deütschland. Hier sind es hauptsächlich drei Gewerbedistrikte, die die Aufmerksamkeit fesseln: auf der Westseite des Rheins, die Stadt Aachen mit Düren, Eüpen, Montjoie, Malmedy, wo das feinste Tuch in höchster Vollendung fabrizirt wird; sodann Krefeld im Düsseldorfer Bezirk, mit Gladbach, Rheidt, Grevenbroich, Viersen &c., wo die Seiden-, Baumwollen- und die uralte Leinwandfabrikation zu Hause sind; auf der Ostseite des Rheins, die Städte Elberfeld und Barmen oder das Wupperthal, das mit seinen Umgebungen Solingen, Lennep gleichsam eine einzige Stadt von 4 Q. Mln. Flächeninhalt bildet, und wo alle technischen Gewerbe betrieben werden, vor allem aber Baumwollenspinnerei und Weberei, die vollendetste Färberei und Fabrikation weltberühmter Metallarbeiten. Diese außerordentliche Thätigkeit des Wupperthals setzt sich gegen O. in dem westfälischen Bezirk Arnsberg fort, wo in den engen und dicht bevölkerten Ruhr- und Siegthälern, Jahr aus Jahr ein, ein Pochen, Rasseln, Toben der durch Wasserkraft in Bewegung gesetzten Maschinen herrscht, daß Einem, wenn auch nicht das Sehen, doch das Hören vergeht. Eisen- und Stahlfabriken aller Art, Kupferhämmer, Messingwerke, Papiermühlen, Baumwollen- und Seidenfabriken sind hier in vollem Gange. Ruhiger ist das Gewerbe im Mindenschen Regierungsbezirk, wo Bielefeld mit seiner uralten Leinwandweberei und Bleicherei ganz besonders hervorleüchtet; im Bezirk Münster beginnt die Baumwollenweberei zu blühen. Die Provinz Sachsen nimmt an der Tuch-, Baumwollen-, Leder- und Metallfabrikation sehr lebhaften Antheil. Schlesiens Hauptgewerbe ist die Leinweberei, in dieser Provinz ist der dritte Theil aller in Leinen gehenden Webestühle des Preüssischen Staats im Gange; aber neben diesem Gewerbe ist der Hüttenbetrieb in Oppeln für Schlesien sehr wichtig, und im Bezirk Liegnitz die Fabrikation von Glaswaaren (am Fuße des Riesengebirges), die an Güte und Schönheit mit den böhmischen wetteifern, so wie die der Töpferwaaren von Bunzlau, die sich einer außerordentlichen Verbreitung erfreüen. In Brandenburg endlich konzentriren sich fast alle technischen Gewerbe: Tuch und andere Wollenzeüge, Baumwollen- und Seidenwaaren, Leder- und Metallwaaren aller Art werden in dieser Provinz in städtischen sowol als ländlichen Etablissements fabrikmäßig verfertigt; ganz besonders ragt hier aber Berlin hervor, wo die, vom großen Kurfürsten begründete, vom großen Friedrich sorgfältig gepflegte und weiter geführte Industrie unter der langen segensreichen Regierung Friedrich Wilhelm's des Allegeliebten einen Umfang und eine Stufe der Entwickelung erreicht hat, wie es nur in Staaten möglich ist, wo kein Gesetz, kein Herkommen und Vorurtheil die Volksthätigkeiten beschränkt, wo echte Freiheit herrscht und die Regierung ihres erhabenen Berufs innig sich bewußt ist, und Alles emsigst aufsucht und in Anwendung bringt, was die Wohlfahrt und Glückseligkeit des Volks in allen Ständen fördern, die Kraft des Staats nach allen Richtungen stählen und befestigen kann. Im Umfange des ganzen Preüssischen Staats sind gegen 290000 Webestühle auf Leinwand im Gange, davon die meisten, welche gewerbsweise betrieben werden, in Schlesien, und die meisten, welche als Nebenbeschäftigung im Gange sind, in der Provinz Preüssen. Dieses Gewerbe ist vorzugsweise den ländlichen Gemeinden zugewiesen. Die Fabrikation von Tuch und wollenen Zeügen aller Art verbraucht jährlich über 25 Millionen Pfd. Wolle, woraus 30 Millionen Ellen Tuch und Wollenzeüg verfertigt werden. Ueberhaupt beträgt die Zahl der Webestühle, welche auf Schaafwolle arbeiten, über 22000, davon die meisten in Brandenburg und der Rheinprovinz; und die der Spinnmaschinen auf Wolle, über 4500 mit 550000 Spindeln, wovon abermals die Mehrheit in Brandenburg und der Rheinprovinz im Gange ist. Die Baumwollen-Industrie beschäftigt in der Gegenwart über 59900 Stühle, wovon $^{6}/_{7}$ gewerbsweise betrieben werden; sie verarbeitet gegen 160000 ZCtr. rohe Baumwolle, 309000 Ctr. ungebleichtes, und 3000 Ctr. gezwirn-

tes und gebleichtes Baumwollengarn. Zum Betrieb der Seidenweberei sind gegen 14500 Stühle auf seidene und halbseidene Waaren im Gange, die vorzugsweise fürs Ausland arbeiten, und dem Staate, nach Deckung der Kosten des vom Auslande gekauften rohen Materials, einen baaren Gewinn von 5 Millionen Rthlr. abwerfen. Von großer Bedeütung ist im Preüssischen Staate die Fabrikation von Zucker aus Zukkerrohr und der Runkelrübe. Gegen 80 Rohrzucker-Siederein, von denen sich die bedeütendsten in Brandenburg und der Rheinprovinz befinden, erzeügen jährlich über 1 Million Ctr. Zucker, während 100 Rübenzucker-Fabriken es nur auf 120000 Ctr. bringen. Sehr ansehnlich ist die Tabaksfabrikation, die außer dem durch den eigenen Tabaksbau gewonnenen Quantum von 200000 Ctr. (Art. 4), noch 118000 Ctr. amerikanische Blätter verarbeitet. Die Glasfabrikation deckt den innern Bedarf und arbeitet selbst fürs Ausland in Beziehung auf grünes, auch weißes ungeschliffenes Hohlglas; aber für die feineren, geschliffenen und geschnittenen Glaswaaren ist der Staat noch vom Auslande abhängig; was auch vom Steingut, Fayence und Porzellan gilt, wenn gleich für diesen Industriezweig sehr bedeütende Fabriken bestehen, unter denen die Waaren der königl. Porzellan-Manufaktur zu Berlin, sowol durch Güte der Masse, als durch Schönheit der Formen und der Malerei in der ganzen Welt berühmt sind. Die Gerberei beschäftigt über 10000 Menschen, ihr Hauptsitz ist im südlichen Westfalen und am Rhein, wo ganz besonders Malmedy und St. Vith, im Bezirk Aachen, durch ihre Lederfabrikation berühmt sind. Dieselben Gegenden sind auch der vornehmste Schauplatz der Papierfabrikation, denn sie enthalten weit über ⅓ aller im Staate in Betrieb stehenden Bütten, die sich gegenwärtig auf 700 belaufen mögen, und so thätig sind, daß sie ein namhaftes Quantum ihres Fabrikats ans Ausland abgeben können, namentlich an geringeren Papiersorten, wogegen die feineren Sorten, das Velin-, Zeichen- und Briefpapier noch immer aus England, das Kupferdruckpapier aus der Schweiz bezogen werden muß. — Auf den Handelsverkehr des Preüssischen Staats wollen wir weiter unten im § 213, der von den deütschen Zollvereins-Staaten handelt, zurückkommen.

13. Die Bestrebungen der preüssischen Regierung für die Verwirklichung des Staaatszwecks innerhalb des letztvergangenen Vierteljahrhunderts haben dem Preüssischen Staate den Namen des Landes der Intelligenz und seiner Hauptstadt Berlin den des intellectuellen Heerdes von Deütschland verschafft. In der That ist das Unterrichtswesen zu einer seltenen Höhe der Ausbildung gebracht und von mehr als einer Seite als Muster für andere Staaten empfohlen worden. Nach den für das Jahr 1837 geltenden Ermittelungen genoß von der Gesammtbevölkerung der sechste Theil öffentlichen Unterricht, und von 100 Kindern im schulpflichtigen Alter besuchten 81 öffentliche Schulen. Die Provinz Sachsen schickt die meisten, nämlich 94 von 100 schulpflichtigen Kindern in die öffentliche Schule, die wenigsten die Provinz Posen, nämlich kaum 62; der Einfluß der Nationalität, auch der des religiösen Glaubens, springt bei diesen Verhältnißzahlen klar ins Auge; dort herrscht das reinste Germanenthum und der Protestantismus, hier sind das Slaventhum und der Katholizismus überwiegend. Von 1000 jungen Leüten, die in das Heer eingestellt werden, sind im Umfange der ganzen Monarchie 94 ohne allen Unterricht geblieben; in Sachsen und Pommern 12, in Preüssen 153, in Posen 411. Am Schlusse des Jahres 1837 gab es im Preüssischen Staate 22910 öffentliche Elementarschulen mit 25575 Lehrern und Lehrerinnen, und 2171745 Schulkindern, davon 1109353 Knaben und 1062392 Mädchen. An Mittelschulen für Knaben, an Mädchenschulen, die nicht in den Begriff der Elementarschulen fallen, so wie an höheren Bürgerschulen waren 734 vorhanden, mit 2911 Lehrern und Lehrerinnen und 90011 Schulkindern. Dem Elementarschulwesen schließen sich die Lehr- und Erziehungs-In-

stitute für die sittlich verwahrloste Jugend an, deren es im Preüßischen Staate mehrere giebt; ihr Wirken hat zu den glänzendsten Resultaten geführt, und es steht zu erwarten, daß sie in nicht gar langer Zeit überflüssig werden dürften, denn die Zahl der jugendlichen Verwahrlosten beträgt nur $1/_{2500}$ aller Kinder und jungen Leüte im Alter von 10—16 Jahren. Es gehören hierher auch die sogenannten Industrie- und Erwerbschulen für die Bildung der weiblichen Jugend; sodann in die Kategorie der Bürgerschulen die Gewerbschulen, und gewisser Maßen die Sonntags- oder Wiederholungsschulen für junge Handwerker, demnächst auch die sogenannten Progymnasien, welche die jungen Leüte bis zur Sekunda eines Gymnasiums vorbereiten, und aus den früheren lateinischen Schulen hervorgegangen sind; ihrer gab es 34 mit 169 Lehrern und 1896 Schülern. Von ganz besonderer Wichtigkeit für die geistige Kultur des Volkes sind die Kompagnie-, Bataillons- und Regiments-Schulen bei der Armee, in denen dem, in der Kindheit versaümten Elementar-Unterricht des gemeinen Mannes stufenförmig und auf eine Weise nachgeholfen wird, daß den Regimentsschulen das Ziel gesteckt ist, durch entsprechende Unterrichtsgegenstände die Vaterlandsliebe zu festigen. Der Unterrichtsanstalten oder Seminarien für die Bildung künftiger Schullehrer gab es im Preüßischen Staate zu Ende des Jahres 1837 überhaupt 45 mit 2583 Zöglingen. Vorbereitungsschulen für den Gelehrten-Stand, oder Gymnasien, waren 113 vorhanden, mit 1404 Lehrern und 23371 Schülern. Vollständig organisirte Universitäten besitzt Preüßen 6, nämlich zu Berlin, Bonn, Breslau, Greifswald, Halle und Königsberg in Pr., welche 460 Lehrer und im Durchschnitt jährlich 5070 Studirende zählen, wovon die Mehrheit, nämlich 1870, Berlin besuchen. Sodann giebt es noch zwei höhere Bildungsanstalten für katholische Theologen, zu Braunsberg mit 6 Lehrern und 30 Studirenden, und zu Münster mit 16 Lehrern und 290 Studirenden. Daran schließen sich 5 Priester- und 4 bischöfliche Seminarien zur Bildung junger Geistlichen der katholischen Kirche für den praktischen Dienst und 1 evangelisches Prediger-Seminar zu Wittenberg für den analogen Zweck. Für die Bildung zu einem bestimmten Lebensberuf aller Richtungen ist durch Spezial-Unterrichtsanstalten auf's freisinnigste gesorgt, kein Zweig menschlicher Thätigkeit ist hierbei übersehen, während die Ausbildung der Wissenschaften und Künste, der Gelehrsamkeit, des geistigen Forschens und der ästhetischen Kultur kaum irgendwo einer größeren, alle gebildeten Stände durchdringenden Pflege genießen, als in Preüssen. Berlin, das Centrum dieser Pflege, besitzt einen großen Reichthum an wissenschaftlichen und artistischen Sammlungen aller Art; aber auch in den Universitätsorten, sowie in allen größeren und in vielen kleinen Provinzialstädten giebt es Anstalten und Institute, welche die Förderung der geistigen Kultur unter den Staatsbürgern zum Zweck haben. Ueberhaupt regt sich das geistige Leben in außerordentlicher Weise. Wol nirgends in Deütschland wird so viel gelesen, als im Preüssischen Staate, nirgends, mit Ausnahme Sachsen's etwa, ist der literarische Verkehr so lebhaft; Preüssen ist der Hauptabnehmer der Leipziger Bücher-Messen, und es giebt innerhalb seiner Gränzen keine Stadt von irgend einigem Belang, die nicht ihre Buchhandlung, ihre Buchdruckerei besäße.

14. Sehr allgemein läßt sich die Klage hören, daß in der neüern Zeit der sittliche Zustand der civilisirten Nationen schlechter geworden sei. Es hält schwer, sich von der Wahrheit dieser Behauptung zu überzeügen, wenn man an ein Fortschreiten der Menschheit glaubt. Und dieser Glaube gründet sich auf Thatsachen, die unverkennbar sind. Die Geschichte müßte lügen, wollte man daran zweifeln, daß die Nationen der Christenheit in ihren materiellen und geistigen Interessen zunehmen an Wohlfahrt und Glück; wie aber könnten diese Interessen gefördert und erstarkt werden, waltete in den Völkern nicht eine höhere Potenz der Sittlichkeit und Tugend, mit ihrer Alles besiegenden Kraft und Macht! Jene Behauptung stützt sich vornehmlich auf die Resultate

der Kriminal-Rechtspflege, die während der neüern Zeit eine größere Zahl von Untersuchungen in ihren Bereich zieht, als vordem. Diese, gleichfalls nicht zu bezweifelnde Erscheinung dürfte gerade das Umgekehrte dessen beweisen, was man aus ihr ableitet. Ohne zu berücksichtigen, daß mit der überall zunehmenden Menge der Menschen auch die Zahl der Verbrecher verhältnißmäßig wachsen müsse, ist die Rechtspflege in der Ausübung ihrer hohen Pflicht sorgsamer und das Volk in der Duldung von Verbrechen strenger geworden; beides entspringt aber aus einer Steigerung des sittlichen Gefühls. Die Tabellen der gerichtlichen Statistik weisen nach, daß im Preüßischen Staat bei Kriminal-Untersuchungen der 284ste Mensch angeschuldigt zu werden pflegt, und zwar der 179ste der männlichen Bewohner, der 650ste der weiblichen, das 5123ste Kind, der 186ste Bewohner über 14 Jahre, und dem Glaubensbekenntnisse nach: der 300ste Katholik, der 283ste Protestant und der 153ste Jude. Zwei Drittel dieser Angeschuldigten haben verurtheilt werden müssen, vom übrigen Drittel wurde die eine Hälfte vorlaüfig, die andere Hälfte völlig freigesprochen. Selbstmord kommt im Durchschnitt auf 20000 Menschen einer vor; am haüfigsten ereignet sich dieses Verbrechen im Bezirk Potsdam, wo, mit Einschluß der Hauptstadt Berlin, 1 Selbstmörder auf 6320 Individuen fällt; am seltensten ist er im Bezirk Aachen, wo der 62600ste Mensch durch Selbstentleibung sein Leben endigt. Das Verhältniß der unehelichen Geburten zu allen Geburten ist wie 1:14, das der unehelichen zu den ehelichen wie 1:13, und dieses Verhältniß ist seit einer langen Reihe von Jahren sich gleich geblieben, trotz dem, daß die Volksmenge um Millionen gestiegen ist, — ein Beweis wachsender Sittlichkeit und wachsender Wohlfahrt, vermöge deren eine größere Anzahl von Familien gestiftet und durch den Bund der gesetzlichen Ehe geheiligt werden konnte. Unter 100000 Bewohnern befanden sich in den Jahren 1823—25 fast 300 uneheliche Kinder, dagegen in den Jahren 1835—1837 nur 279! Sonderbarer Weise finden sich die Extreme, der Anfangs- und Endpunkt dieser Skala der Volkssittlichkeit, in einem und demselben Regierungsbezirke, in Arnsberg nämlich, wo unter 1000 Bewohnern der Kreis Wittgenstein 6,27, der Kreis Altena dagegen nur 0,56 uneheliche Geburten zählt. Je fester die Bande sind, die das Familienleben umschlingen, desto kräftiger ist das Volk, das ja aus einer Summe von Familien besteht. Zahlreich können die Veranlassungen sein, welche die Trennung einer Ehe wünschenswerth und sogar nützlich machen; die meisten derselben entspringen jedoch aus der sittlichen Bildung der Ehegenossen, und man darf daher wol den Schluß ziehen, daß überall da, wo die wenigsten Ehescheidungen Statt finden, das Volk auf einer höheren Stufe der sittlichen Kultur stehe und durch das Festhalten der ehelichen Bande den Staatszweck besser zu erfüllen strebe, als anderswo, wo verhältnißmäßig mehr Ehen getrennt werden. Freilich übt auf die Zahl der Ehescheidungen die Verschiedenheit der Kirche und des Gesetzes einen wesentlichen Einfluß aus: die eine Kirche und die eine Gerichtsordnung erschweren dieselben außerordentlich, während die anderen minder schwierig sind. Im Preüßischen Staate wurde während des Jahres 1837 von den bestehenden Ehen die 772ste Ehe getrennt; in der Provinz Brandenburg die 360ste, in der Rheinprovinz die 18600ste.

15. Die Verfassung des Preüssischen Staats ist die einer unumschränkten Monarchie. Im Staatsoberhaupte, das den Titel König führt, vereinigen sich die gesammten Regierungsrechte: die gesetzgebende, richterliche und vollziehende Gewalt; in ihm konzentrirt sich der Wille des Volks, das durch den Mund seines Königs spricht. Die Monarchie ist untheibar und vererbt, nach dem Rechte der Erstgeburt, auf die männlichen Mitglieder des Preüssischen Regentenhauses. Dieses Haus stammt aus Schwaben von Hohenzollern; stirbt es aus, so fällt die Monarchie, nach einem Hausvertrage, an die hohenzollersche Nebenlinie der Fürsten von Hechingen und Sigmaringen. Die verfassungsmäßigen Organe des Königs bei der Gesetzgebung sind a) der

Staatsrath, der aus den majorennen Prinzen des königl. Hauses, den Ministern und Chefs der höchsten Staatsbehörden, den Oberpräsidenten und kommandirenden Generalen in den Provinzen, so wie aus Staatsdienern besteht, welche durch besonderes Vertrauen des Königs zur Theilnahme an den Arbeiten des Staatsraths berufen werden; sodann b) die Provinzialstände der Provinzen, die aus den Standesherren, den Abgeordneten der Ritterschaft, der Städte und des Bauernstandes bestehen, und an die der König die Gesetzentwürfe zur Berathung gelangen läßt, zugleich aber auch Bitten und Beschwerden von ihnen annimmt, die das spezielle Wohl und Interesse der einzelnen Provinzen oder Theile derselben betreffen. (Ein drittes Organ, das eines permanenten Ausschusses der Provinzialstände, ist von des jetzt regierenden Königs Majestät, Friedrich Wilhelm IV., beschlossen worden und sieht seiner definitiven Organisation entgegen). Die Hofhaltung der preüssischen Regenten ist von jeher nie so glänzend gewesen, als die der österreichischen Regenten; sie haben sich bei Behauptung der Würde in der aüßern Erscheinung als Oberhaupt eines ganzen Volkes stets auf das Nothdürftigste beschränkt, und es vorgezogen, das reiche Einkommen, welches ihnen aus ihrem großen Grundbesitz zufließt, auf allgemeine Staatszwecke zu verwenden, zur Erziehung eines starken, kräftigen Volkes, das berufen sei, eine Stelle einzunehmen unter den Nationen, von denen in der Gegenwart das Schicksal der Menschheit abhangig ist. Zur Belohnung für Verdienst um's Vaterland hat Preüßen 6 Orden und mehrere Ehrenzeichen; eins dieser Zeichen, das eiserne Kreüz, gestiftet für Auszeichnung im Kriege gegen Frankreich, 1813—1815, geht durch allmäliges Aussterben seiner Inhaber dem Erlöschen entgegen.

16. Das Organ des Königs bei Vollstreckung der Gesetze ist das Staats-Ministerium, an dessen Spitze der jedesmalige Kronprinz, oder in Ermangelung desselben der älteste Bruder des Staatsoberhauptes, der Prinz von Preüßen, steht. Im Schooße dieser obersten Centralbehörde, welche aus sämmtlichen Staatsministern im Dienst zusammengesetzt ist, werden die, in den Staatsrath und an die Provinzialstände zu bringenden Gesetzentwürfe berathen, und das Staatsoberhaupt bedient sich ihrer in jeder Verwaltungsmaaßregel, welche das ganze Land, oder den Ressort mehrerer Minister betrifft; in jeder speziellen Sache aber des betreffenden Ministers. Die gesammte Landesverwaltung ist unter folgende 8 Ministern vertheilt: Ministerium des königl. Hauses (zu dem die oberste Verwaltung der Domainen und Forsten gehört); der Justiz; des Innern und der Polizei; der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten; der Finanzen; des Schatzes; des Krieges und der auswärtigen Angelegenheiten. Recht wird gesprochen nach drei Gesetzbüchern: nach dem allgemeinen Landrecht in den allermeisten Provinzen, durch Oberlandesgerichte in höchster Instanz; nach dem gemeinen deütschen Recht im Bezirk Stralsund, durch das Oberappellationsgericht zu Greifswald und in dem ostrheinischen Theile des Regierungsbezirks Koblenz durch den Justizsenat zu Koblenz; nach dem französischen Gesetzbuche, Code Napoleon, in der Rheinprovinz, mit Ausnahme einiger ostrheinischen Kreise von Düsseldorf, durch Landgerichte. Die oberstrichterliche Gewalt übt der König entweder persönlich in allen Kapitalstraferkenntnissen durch Bestätigung des Urtheils, oder durch Begnadigung des Verurtheilten, oder durch das Geheime Obertribunal zu Berlin, welches für den ganzen Staat, mit Ausnahme der Rheinprovinz, die letzte Instanz in allen Prozeßsachen und fiskalischen Untersuchungen bildet; und b) durch den rheinischen Revisions- und Kassationshof zu Berlin. Der König, der sich mit seinem Hause zur evangelischen Kirche bekennt, ist der oberste Bischof derselben und übt seine oberstbischöfliche Gewalt in allen rein geistlichen Sachen durch die Generalsuperintendenten in den Provinzen, die unter Leitung des Ministers der geistlichen Angelegenheiten stehen. Die katholische Kirche ist in allen rein geistlichen Sachen vom Staate unabhangig; der Staat übt, durch sein

Oberhaupt, nur das Oberaufsichtsrecht. Zwei Erzbischöfe und 6 Bischöfe sind die Hirten der katholischen Glaübigen, welche in vier Kirchenprovinzen vertheilt sind: 1) Erzbisthum Gnesen und Posen, mit dem Bisthum Kulm; 2) Bisthum Ermland; 3) Exemtes Bisthum Breslau; und 4) Erzbisthum Köln, bestehend aus dem erzbischöflichen Sprengel Köln und den bischöflichen Sprengeln Münster, Paderborn und Trier. Die Kreise Glatz und Habelschwerdt im Bezirk Breslau sind dem österreichischen Erzstifte Prag und der Distrikt Katscher im Bezirk Oppeln dem Erzstift Olmütz zugewiesen. Des Königs Organ in allen Angelegenheiten der innern und Polizei-Verwaltung, der allgemeinen Landeskultur, so wie der landständischen Sachen ist der Minister des Innern; in der Pflege der geistigen Kultur durch Unterricht und in der Sorge für die Gesundheitspflege ist es der betreffende Minister; in der Leitung des gesammten Staatshaushaltes nach Einnahmen und Ausgaben, in der Verwaltung des Berg-, Hütten- und Salinenwesens, so wie in der Sorge für die Förderung der Gewerbe und des Handels ist es der Finanzminister, der zugleich die oberste Aufsicht über das Bauwesen führt. Einer besondern Behörde, die unter der Leitung eines Staatsministers steht, ist die Verwaltung des Staatsschuldenwesens zugewiesen, während ein anderer Minister für die Vermehrung des Staatsschatzes zu sorgen hat. Des Königs Organ in allen Angelegenheiten, die sich auf die Landesvertheidigung beziehen, ist der Kriegsminister; in allen Beziehungen der Monarchie zu andern Staaten ist es der Minister der auswärtigen Angelegenheiten. In jeder Provinz ist ein evangelisches Konsistorium, ein Schul- und ein Medizinal-Kollegium. Der Vorsitzende in diesen Kollegien ist der Oberpräsident, welcher an der Spitze der Provinzial-Verwaltung steht. Diese ruht in den Händen der Regierungs-Kollegien, welche die Stellvertreter des Gesetzes in allen innern Verwaltungs-Angelegenheiten sind und demgemäß von einem jeden der Ministerien innerhalb seines Geschäftskreises ressortiren. Nur die Einziehung der indirecten Steüern erfolgt nicht durch ihre Hand (ausgenommen in den zwei brandenburgischen Regierungsbezirken Potsdam und Frankfurt); für diesen Verwaltungszweig besteht unter ausschließlicher Leitung des Finanzministers in jeder Provinz eine Steüer-Direction, während unter eben desselben Oberleitung der Betrieb der Berg-, Hütten- und Salzwerke durch Oberbergämter geführt wird, deren es 5 giebt: das brandenburg-preüßische Oberbergamt zu Berlin, das schlesische zu Brieg, das niedersächsisch-thüringische zu Halle, das westfälische zu Dortmund und das rheinische Oberbergamt zu Bonn. Jeder Regierungsbezirk ist in Kreise eingetheilt. Die Verwaltung des Kreises führt, als Organ der Regierung, der Landrath, ein von den Ingesessenen des Kreises aus ihrer Mitte frei gewählter Beamter, der jedoch zur Ausübung seiner Amtspflichten der Bestätigung des Königs bedarf.

17. Preüßen's Staats-Einnahmen und Ausgaben belaufen sich auf 55867000 Rthlr. Unter den Einnahmen-Posten steht der, welcher aus der Steüer- und Abgaben-Verwaltung entspringt, oben an mit einem Ertrage von 47280000 Rthlr.; darunter an Grundsteüer 9889000 Rthlr., an Klassensteüer 6693000 Rthlr., an Gewerbesteüer 2180000 Rthlr.; an indirecten Abgaben, als Eingangs-, Ausgangs- und Durchgangszoll, an Verzehrungssteüern von inländischen Erzeügnissen rc., ferner an Stempelsteüer 22543000 Rthlr., an Einkommen von der Salzregie 5975000 Rthlr. Unter den Ausgabe-Posten sind zur Beförderung der Gewerbe und des Handels, zu Chausséen-, Strom-, Hafen- und sonstigen Bauten, so wie zu allgemeinen Landes-Verbesserungen 6934000 Rthlr. ausgeworfen, für das Staatsschuldenwesen 8574000 Rthlr., für das Kriegsministerium 23721000 Rthlr. Die Staatsschulden, welche durch die Kriege gegen Frankreich 1806—1807 und 1813—1815 zu der Summe von 217845358 Rthlr. angewachsen waren, betrugen zu Anfang des Jahres 1841 noch 141452483 Rthlr., mit Einschluß der, in Papiergeld bestehenden unver-

zinslichen Staatsschuld von 11242347 Rthlr. Zur Schuldentilgung sind jährlich 2766000 Rthlr. bestimmt.

§ 210. Provinzial-Eintheilung und Orts-Nachweisung.

I. Die Provinz oder das Königreich Preüssen.

1. Der Regierungs-Bezirk Königsberg zerfällt in die 19 Kreise Allenstein, Braunsberg, Preüßisch-Eilau, Fischhausen, Friedland, Gerdauen, Heiligenbeil, Heilsberg, Preüßisch-Holland, Königsberg, Labiau, Memel, Mohringen, Neidenburg, Ortelsburg, Osterode, Rastenburg, Rössel und Wehlau. — Königsberg, Haupt- und Residenzstadt des Königreichs Preüßen, Sitz des Oberpräsidenten der Provinz, der Regierung und des Oberlandesgerichts, einer Provinzial-Steüer-Direction für Ostpreüßen, oder die Bezirke Königsberg und Gumbinnen; zu beiden Seiten des Pegelstromes, in 54° 42′ 50″ nördl. Breite, 18° 8′ 48″ östl. Länge; hinsichts ihrer historischen Bedeütung für die Preüssische Monarchie die zweite Stadt derselben, der Bevölkerung nach die vierte, mit 65000 J. Die alterthümlich gebaute St. zerfällt in drei Theile. Handel und Schiffahrt sind sehr bedeütend, auch regt sich die Industrie in technischen Gewerben; Königsberger Marzipan, eine beliebte Zuckerbäckerwaare, ist weit und breit bekannt. — Memel, die nördlichste Stadt der Preüss. Monarchie, unfern der Oeffnung des kurischen Haffs, wichtiger Handelsort und Seehafen, 9500 J. — Pillau, Stadt und Festung, der zweite Seehafen des Reg.-Bez., an der Oeffnung des frischen Haffs, 3600 J. — Braunsberg, St. an der Mündung der Passarge in's frische Haff, mit einem kleinen Hafen, 7800 J. — Frauenburg, St., Sitz des Bischofs von Ermland, 2300 J., wichtiger Leinengarn- und Holzhandel.

2. Reg.-Bez. Gumbinnen: 16 Kr.: Angerburg, Darkehmen, Goldapp, Gumbinnen, Heidekrug, Insterburg, Johannsburg, Lötzen, Lyck, Niederung, Olezko, Pillkallen, Ragnit, Sensburg, Stallupöhnen und Tilse. — Gumbinnen, St. mit 6300 J., ist der Sitz der Regierung; in — Insterburg, einer St. von 8400 J., ist das Oberlandesgericht. — Die größte und wichtigste St. des Bezirks ist Tilse, am Memelstrome, wo sich der kleine Fluß Tilzele in denselben ergießt, mit dem Schlosse Tilsit, 11500 J., lebhafter Handel, wichtiger Pferdemarkt, der von Berliner, Wiener, ja selbst niederländischen Roßkämmen besucht wird. — In Trakehnen ist ein Hauptgestüt.

3. Reg.-Bez. Danzig. 8 Kr.: Berent, Karthaus, Danzig, Stadtkreis u. Landkreis, Elbing, Marienburg, Neüstadt und Stargardt. — Danzig, alte ehrwürdige St. am linken Ufer des westlichen, oder Hauptarmes des Weichseldelta, unfern seiner Mündung, die durch die Feste Weichselmünde vertheidigt ist; in Beziehung nicht allein auf Bevölkerung, 58000 J., sondern auch auf Gewerbthätigkeit und historische Begebenheiten die fünfte unter den großen Städten, zugleich eine der stärksten Festungen und, mit Stettin wetteifernd, der größte Seehandelsplatz der Preüß. Monarchie. Sitz der Provinzial-Steüer-Direction von Westpreüßen, oder der Reg.-Bez. Danzig und Marienwerder, so wie der Regierung. — Elbing, St. am schiffbaren Flusse gleiches Namens, mit Seehafen, ansehnlichem Handelsverkehr, Schiffbau, Zuckerraffinerien, Lichtefabriken, 19000 J. — Marienburg, St. am Weichselarme Nogat, mit dem alten Residenzschlosse der Hochmeister des deütschen Ordens; 5700 J. — Pelplin, ehemaliges Cisterzienserkloster, Sitz des Bischofs von Kulm, mit der Metropolitankirche dieser Diöcese.

4. Reg.-Bez. Marienwerder, 13 Kr.: Conitz, Deütsch-Crone, Culm, Flatow, Graudenz, Löbau, Marienwerder, Rosenberg, Schlochau, Schwetz, Straßburg, Stuhm, Thorn. — Marienwerder, kleine St. von 5500 J., unfern des Weichselstromes, Sitz der Regierung und des Oberlandesgerichts für Westpreüssen, oder die beiden Reg.-Bez. Danzig und Marienwerder. — Thorn, St. und Festung an der Weichsel, die bedeütendste Stadt des Bezirks mit 7700 J., die ziemlich gewerbfleißig sind und ihren berühmten Honigkuchen in der ganzen Monarchie verbreiten. — Culm, St., 6400 J., von der die westpreüssische Diöcese ihren Namen führt. — Graudenz, St. und Bergfestung an der Weichsel, 6000 J.

II. Die Provinz oder das Großherzogthum Posen.

5. Reg.-Bez. Posen. 17 Kr.: Adelnau, Birnbaum, Bomst, Buck, Fraustadt, Kosten, Kröben, Krotoschin, Meseritz, Obornik, Pleschen, Posen, Samter, Schildberg, Schrimm, Schroda und Wreschen. — Posen (polnisch Poznan), Hauptstadt des Groß-

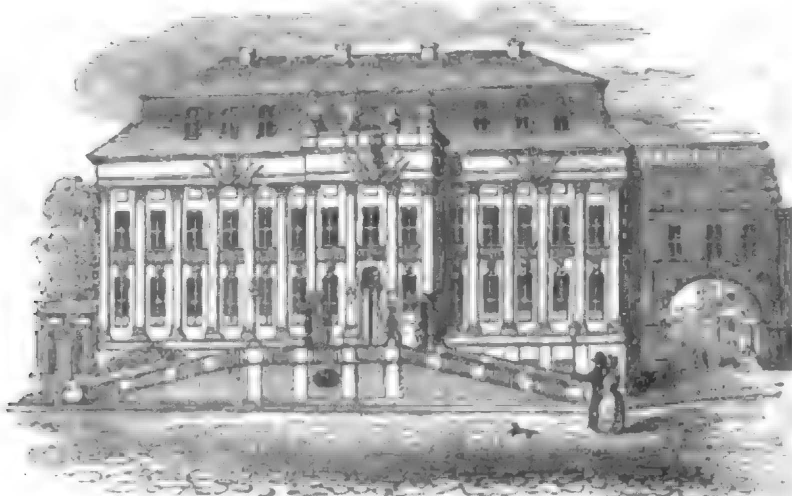
herzogthums, an der Warte, stark befestigt, gut and regelmäßig gebaut, Sitz des Ober-Präsidenten, des Oberappellationsgerichts der Provinz, der Regierung und des Oberlandesgerichts für den Bezirk, und des Erzbischofs für die Diöcese Posen und Gnesen. 33000 E., die, bis auf die Fabrikation von Gold- und Silberwaaren, im Gewerbfleiß noch weit zurück sind. — Fraustadt mit 5600 E., Lissa mit 8700 E. und Rawitsch mit 8400 E. sind die ansehnlichsten unter den von Deütschen bewohnten Städten des Großherzogthums, wo früher die Tuchweberei außerordentlich blühte, jetzt aber durch die hermetische Gränzsperre Russlands, wohin der Hauptabsatz ging, sehr heruntergekommen ist. — Krotoschin, St. mit 6400 E., Hauptort des fürstl. Thurn- und Taxis'schen Fürstenthums gleiches Namens, womit die Preüss. Regierung den Fürsten für den Verlust des Postregals in der Rheinprovinz entschädigt hat.

6. Reg.-Bez. Bromberg. 9 Kr.: Bromberg, Chodziesen, Czarnikow, Gnesen, Inowraclaw, Mogilno, Schubin, Wirsitz und Wongrowiec. — Bromberg, St. an der Brahe und dem Bromberger Kanale, der die Netze (Odergebiet) mit der Weichsel, bei Fordon, in Verbindung setzt. Sitz der Regierung und des Oberlandesgerichts; 7400 E., lebhafter Handel auf der großen Wasserstraße von Königsberg, Elbing und Danzig nach Berlin und Schlesien. — Gnesen, St. mit 5800 E. Metropolitankapitel der Erzdiöcese Posen-Gnesen, außer der Dom- 12 andere kathol. u. 1 evangel. K. — Kruschwitz, im Kreise Inowraclaw, der kleinste städtische Wohnplatz in der ganzen Monarchie, mit nur 200 E., einst der Sitz eines Bischofs, daher hier auch noch ein Kollegiatstift besteht.

III. Die Provinz Brandenburg.

Diese Provinz besteht aus den Brandenburgischen Marken (mit Ausnahme der Altmark und eines kleinen Theils der Neümark); sodann aus Kottbus und Peitz, den Herrschaften Teüpitz und Beerwalde, aus Krossen, Züllichau, Sommerfeld und Bobersberg, den Herrschaften Zossen, Neüruppin und Beeskow-Storkow, dem vormals schlesischen Kreise Schwiebus, und der Markgrafschaft Niederlausitz und einem Theile des Herzogthums Sachsen.

7. Reg.-Bez. Potsdam enthält die Königl. Haupt- und Residenzstadt Berlin, die Residenzstadt Potsdam und 15 Kr.: Prenzlow, Templin, Angermünde, Ober- und Nieder-Barnim, Teltow, Beeskow-Storkow, Jüterbock-Luckenwalde, Zauch-Belzig, Ost- und West-Havelland, Ruppin, Ost- u. West-Priegnitz. — Berlin, die Hauptstadt der Monarchie und erste Residenz des Königs, liegt unterm 52° 31′ 12″ nördl. Breite und 31° 3′ 30″ östl. Länge von Paris, zu beiden Seiten des Spreeflusses, in einer großen Niederung seines flachen Thals, nur 105′ über der Ostsee. Berlin, welches innerhalb seiner Ringmauern über ¾ preüß. Q. Mle. groß ist, außerhalb derselben aber noch ein Weichbild von 1 Q. Mle., mit zwei großen Vorstädten und einer Menge einzelner Etablissements besitzt, ist eine der schönsten Städte Europa's, voll Prachtgebaüde, unter denen das königl. Schloß, das Museum, das Zeüghaus, das Opernhaus, das Universitätsgebaüde, das königl. Schauspielhaus, das Brandenburger Thor (siehe auf der folgenden Seite die Abbildung) u. e. a. durch Größe sowol als edlen Baustyl sich auszeichnen. Außer dem Palais (siehe die Abbildung), von dem aus Friedrich Wilhem III. 43 Jahre lang sein Volk beglückte, und außer den Palästen der königl. Prinzen treten auch viele Wohngebaüde von Privatpersonen durch Größe und Schönheit hervor, wie denn überhaupt ganz Berlin nicht allein durch Regelmäßigkeit seiner Straßen, sondern auch durch geschmackvolle Façaden berühmt ist. Berlin, der Sitz aller höchsten





Central-Staatsbehörden, ist zugleich das Centrum der Gewerb- und Handelsthätigkeit der Monarchie, ohne jedoch dafür, wie schon einmal (§ 209, Art. 12) erwähnt wurde, ein Monopol in Anspruch zu nehmen, was auch von der intellectuellen Bildung gilt, obwol diese mehr als in irgend einer andern großen Hauptstadt alle Klassen der Berliner Bevölkerung durchdringt, die überdem durch gemüthlichen Humor sich bemerkbar macht. Nach der Zählung zu Ende des Jahres 1840 hatte Berlin 331894 Civil-Inwohner, die sich zu Anfang des J. 1842 mindestens bis auf 335000 werden vermehrt haben. Und rechnet man die Militairpersonen und ihre Familien hinzu, so ergiebt sich, daß Berlin in jenem Zeitpunkte von 354000 Individuen bewohnt war. Unmittelbar an die Stadt, auf ihrer Westseite, stößt der Thiergarten, der durch Lenné's Genie in einen der schönsten Parks von Europa umgewandelt worden ist. — Potsdam, St. an der Havel, die zweite Residenz des Königs, gleichfalls eine schön gebaute Stadt, die durch Friedrich Wilhelm I. geschaffen wurde. Das königl. Schloß, so wie die Nicolaikirche sind hier Prachtgebaüde der ersten Größe, denen sich die Hof- und Garnisonkirche anreiht, in deren Grüften Friedrichs II. Gebeine ruhen. Potsdam ist der Sitz des Oberpräsidenten der Provinz, der Oberrechenkammer und der Regierung. Mit Einschluß des Militairs hat die Stadt über 30000 J., die eine verhältnißmäßig große Betriebsamkeit in vielerlei Gewerben entwikkeln, namentlich blüht hier eine der größten Zuckerraffinerien des Staats. Großes Militair-Waisenhaus, königl. Gewehrfabrik 2c. Potsdam ist wegen seiner romantischen Umgebungen bekannt, in denen Friedrich II. die großen Lustschlösser und Gärten angelegt hat, welche die Bewunderung seiner Zeitgenossen erregten. Eins dieser Schlösser, das sich weniger durch seine Größe und Eleganz, als durch seine herrliche Lage auf der Höhe eines Thalrandes auszeichnet, von der man die Gärten und die ganze Gegend überschaut, war der gewöhnliche Wohnsitz des großen Königs, der als Herrscher auf das Geschick seines Volks, als Weiser auf die Freiheit und Bildung des menschlichen Geistes einen so unendlich segensreichen Einfluß geübt hat: Sans Souci lautet die Ueberschrift dieses anspruchlosen königl. Wohnhauses, das, von Friedrich Wilhelm III. weniger besucht, der Lieblingssitz Friedrich Wilhelms IV. geworden ist. Die Gärten von Sans Souci, die unter der Regierung des hochseligen Königs bedeütend erweitert und dem englischen Geschmack entsprechend verschönert wurden, gehen im gegenwärtigen Augenblick einer so ansehnlichen Vergrößerung entgegen, daß sie künftig wol 1 Q. Mle. im Zusammenhange decken werden. — Schwedt, St. an der Oder, hübsch gebaut, königl. Schloß, ehemals die Residenz einer Seitenlinie des preüß. Königshauses; 5600 J., wichtiger Tabaksbau hier und in der Umgegend. — Neüstadt-Eberswalde, St. am Finowkanal, 4800 J., wichtige Fabrikanlagen, besonders in Metallwaaren, höhere Forst-Lehranstalt; Gesundbrunnen hier und im nahen Freienwalde. — Spandau, St. und Festung mit starker Citadelle vor der Mündung der Spree in die Havel, 6800 J. — Charlottenburg, St. mit königl. Lustschloß, 6700 J. — Brandenburg, Haupt- und Kurstadt an der Havel, gut gebaut, 14000 J., lebhafter Gewerbfleiß. — Luckenwalde, St., 5200 J., große Tuchfabrik. — Prenzlow, St., 10600 J., Neüruppin, St., 8000 J., Treüenbrietzen, St., 4400 J., durch wichtige Fabrikation bemerkenswerth.

8. Reg.-Bez. Frankfurt. 16 Kreise: Arnswalde, Calau, Cottbus, Crossen, Friedeberg, Guben, Königsberg i. d. Neümark, Landsberg, Lebus, Lübben, Luckau, Soldin, Sorau, Spremberg, Sternberg und Züllichau, nebst der Stadt — Frankfurt, an der Oder, regelmäßig gebaut, Sitz der Regierung und des Oberlandesgerichts, 24000

stung, 9500 E.; Waldenburg, 2500 E., Mittelpunkt des niederschlesischen Bergbau's. Innerhalb dieses Bezirks liegen die berühmten Brunnen und Badeorte Salzbrunn, Landeck, Reinerz, Cudova.

13. Reg.-Bez. Oppeln. 16 Kr.: Kreützburg, Rosenberg, Oppeln, Groß-Strehlitz, Lublinitz, Tost, Beüthen, Pleß, Rybnik, Ratibor, Kosel, Leobschütz, Neüstadt, Falkenberg, Neisse und Grottkau. — Oppeln, St. an der Oder, Sitz der Regierung, 6900 E. — Tarnowitz, St., Mittelpunkt des oberschlesischen Bergbau's, 3300 E. — Leobschütz, St., 5700 E. — Neisse, größte St. des Bezirks, 11000 E., wichtige Festung. — Ratibor, St. an der hier schiffbar werdenden Oder, 6600 E., Sitz des Oberlandesgerichts. — Gleiwitz, St., 6200 E., Hauptpunkt des oberschlesischen Hüttenbetriebs.

14. Reg.-Bez. Liegnitz. 19 Kr.: Grüneberg, Freistadt, Sagan, Sprottau, Glogau, Lüben, Bunzlau, Hainau-Goldberg, Liegnitz, Jauer, Schönau, Bolkenhain, Landshut, Hirschberg, Löwenberg, Lauban, Görlitz, Rothenburg, Hoyerswerda. — Liegnitz, St. mit 12000 E., Sitz der Regierung; lebhafter Betrieb vieler Gewerbe. — Bunzlau, St., 6400 E., große Töpfereien, berühmtes Waisen- und Erziehungshaus. — Glogau, auch Groß-Glogau genannt, St. und starke Festung an der Oder, Sitz des Oberlandesgerichts, 12000 E. — Görlitz, St., 14000 E., sehr wohlhabend und gewerbfleißig, starker Verkehr mit Böhmen. — Grüneberg, St., 10000 E., starker Weinbau, nördlichster Standort der landwirthschaftlich benutzten Rebe. — Der Hauptsitz des schlesischen Leinwandhandels ist in den gewerbreichen Städten Hirschberg, 7000 E., und Schmiedeberg, 3500 E., in deren Nähe das berühmte Schwefelbad Warmbrunn. — Jauer, 5600 E., die berühmte Bratwürste verfertigen. — In Lauban, 5700 E., Greiffenberg, Friedeberg und andern Orten des Laubaner Kreises, blüht die Damastweberei. — Sagan, 6000 E., Hauptort des gleichnamigen Fürstenthums.

VI. Die Provinz Sachsen.

Bestandtheile derselben sind: Die Altmark, die Herzogthümer Magdeburg und Sachsen, die Fürstenthümer Halberstadt, Eichsfeld und Querfurt, die Landgrafschaft Thüringen, die Stifter Naumburg und Zeitz, die Grafschaften Mannsfeld, Hohenstein, Stolberg-Wernigerode, St.-Stolberg und St.-Roßla.

15. Reg.-Bez. Magdeburg. 15 Kr.: Osterburg, Salzwedel, Gardelegen, Stendal, Jerichow I. u. II., Kalbe, Wanzleben, Magdeburg, Wolmirstedt, Neühaldensleben, Oschersleben, Aschersleben, Halberstadt und die Grafschaft Wernigerode. — Magdeburg, St. und große Festung an der Elbe, Sitz des Oberpräsidenten, der Regierung und des Oberlandesgerichts, 55000 E., die zu den umsichtigsten und die größten Handelsgeschäfte machenden Kaufleüten der Monarchie gehören; der Magdeburger Dom gehört zu den schönsten Bau-Denkmalen des Mittelalters. — Halberstadt, St., Sitz des Oberlandesgerichts für den südwestlichen Theil des Magdeburger und den nordwestlichen Theil des Erfurter Regierungsbezirks, 17300 E. — Quedlinburg, St., 13000 E. Aschersleben, St., 10000 E. Burg, St., 14500 E., große Tuchfabriken. Stendal, St., 6100 E. Wernigerode, St. am Fuß des Harzes, 5100 E., gräfl. stolbergisches Schloß auf hohem Berge.

16. Reg.-Bez. Merseburg. 16 Kr.: Liebenwerda, Torgau, Schweinitz, Wittenberg, Bitterfeld, Delitzsch, Saalkreis, Mansfelder See- und Mansfelder Gebirgskreis, Sangerhausen, Eckartsberga, Querfurt, Merseburg, Weißenfels, Naumburg, Zeitz. — Merseburg, St. an der Saale, Sitz der Regierung, 9500 E. Die größte Stadt dieses Bezirks ist Halle, im Saalkreis belegen, wo die vereinigte Universität Halle-Wittenberg und der Sitz des niedersächsisch-thüringischen Oberbergamts, 28500. E., Frankesche Stiftungen, Salzwerk. — Naumburg an der Saale, Sitz des Oberlandesgerichts für den Merseburger und den größten Theil des Erfurter Reg.-Bez., 12000 E., Handelsmessen. — Eilenburg, St. an der Mulde, 7700 E. — Eisleben, St., 7600 E., Mittelpunkt des Mansfeldischen Bergbau's auf Silber und Kupfer. — Sangerhausen, 5500 E. — Torgau, St. und Festung an der Elbe, 6400 E. — Weißenfels, St. an der Saale, 7700 E. — Wittenberg, St. und Festung an der Elbe, 8400 E. — Zeitz, St. an der Elster, 10000 E.

17. Reg.-Bez. Erfurt. 9 Kr.: Nordhausen, Worbis, Heiligenstadt, Mühlhausen, Langensalza, Weißensee, Erfurt, Ziegenrück, Schleüsingen. — Erfurt, befestigte, gut gebaute St. an der Gera, mit zwei Citadellen, Sitz der Regierung und der General-Inspection des Thüringer Zollvereins, 25000 E. — Heiligenstadt, 4600 E. Langensalza, 7200 E. Mühlhausen, 12000 E. Nordhausen, 12200 E. Suhl, 7500 E.

VII. Die Provinz Westfalen.

Diese Provinz besteht aus dem Herzogthum Westfalen, den Fürstenthümeru Minden, Münster, Paderborn und Siegen, und den Grafschaften Mark, Ravensberg, Tecklenburg und Oberlingen, nebst mehreren vormals reichsunmittelbaren, jetzigen Standesherrschaften.

18. Reg.-Bez. Münster. 11 Kr.: Münster Stadt- und Münster Landkreis, Ahaus, Beckum, Borken, Coesfeld, Lüdinghausen, Recklinghausen, Steinfurt, Tecklenburg und Warendorf. — Münster, St. am kleinen Aafluß, Sitz des Oberpräsidenten, der Provinzial-Steüer-Direction, der Regierung und des Oberlandesgerichts, wohlgebaute alterthümliche Stadt, 20600 J., Mittelpunkt des Handels zwischen dem nördlichen Theil der Provinz und den Niederlanden. — Bocholt, 4500 J.; Steinfurt, 2100 J.; Ibbenbühren, 1900 J., wichtiger Bergbau auf Steinkohlen; Warendorf, 4100 J., bedeütender Leinwandhandel und mehrere Fabriken.

19. Reg.-Reg. Minden. 10 Kr.: Minden, Bielefeld, Büren, Halle, Herford, Höxter, Lübbecke, Paderborn, Warburg und Wiedenbrück. — Minden, stark befestigte St. an der Weser, Sitz der Regierung, 8000 J.; der lebhafte Verkehr zwischen Bremen und den südlichen westfälischen und hessischen Landen geht über Minden. — Bielefeld, 6100 J. Herford, 6900 J. Paderborn, Sitz des Oberlandesgerichts für den Mindenschen Bezirk, 7900 J.

20. Reg.-Bez. Arnsberg. 14 Kr.: Arnsberg, Altena, Bochum, Brilon, Dortmund, Hagen, Hamm, Iserlohn, Lippstadt, Meschede, Olpe, Siegen, Soest und Wittgenstein. — Arnsberg, Sitz der Regierung und des Oberlandesgerichts für den südöstlichen Theil des Bezirks, 4000 J. — Hamm, an der Lippe, Sitz des Oberlandesgerichts für die nordwestliche Hälfte des Arnsberger und die nördliche Hälfte des ostrheinischen Theils vom Düsseldorfer Reg.-Bez., 5100 J. Iserlohn, 9400 J.; Soest, 7700 J.; Dortmund, 6900 J., Sitz des westfälischen Oberbergamts; Siegen, 5800 J.; Hagen, 4000 J.; Unna, 4500 J., großes Salzwerk.

VIII. Die Rheinprovinz

besteht aus dem Großherzogthum Niederrhein, den Herzogthümern Kleve, Jülich, Berg und Geldern, den Fürstenthümern Meurs und Lichtenberg und den Grafschaften Essen und Werden, nebst einigen vormals reichsunmittelbaren, jetzigen Standesherrschaften.

21. Reg.-Bez. Köln. 11 Kr.: Köln, Stadt- und Landkreis, Bergheim, Bonn, Eüskirchen, Gummersbach, Mühlheim, Rheinbach, Siegkreis, Waldbröl und Wipperfürth. — Köln, befestigte Stadt am linken Ufer des Rheins, die dritte Stadt des Preüßischen Staats, die größte und in Beziehung auf Gewerbe, Handel und Städtewesen (nach Frankfurt a. M.) die wichtigste im ganzen westlichen Deütschland, mit 71000 J., Sitz der Regierung, des rheinischen Appellations-Gerichtshofes und des Landgerichts, der Provinzial-Steüer-Direction u. s. w. Unter den 25 Kirchen zeichnet sich vor allen der herrliche Dom als weltberühmtes Denkmal gotischer Baukunst aus. — Bonn, 14000 J., vormals als Residenz der Kurfürsten von Köln, jetzt als Universitätsstadt berühmt, von der aus das Licht der Wissenschaften über einen großen Theil des westlichen Deütschlands die Aufklärung verbreitet; Sitz des rheinischen Oberbergamts. Die gewerbliche Betriebsamkeit, welche in den ostrheinischen Kreisen dieses Bezirks herrscht, findet fast ausschließlich in den ländlichen Gemeinden Statt, daher hier, außer Mühlheim, am Rhein, mit 4500 J., kein bedeütender städtischer Wohnplatz vorhanden ist.

2. Reg.-Bez. Düsseldorf, 13 Kr.: Düsseldorf, Duisburg, Elberfeld, Geldern, Gladbach, Grevenbroich, Kempen, Kleve, Krefeld, Lennep, Neüß, Rees und Solingen. — Düsseldorf, am rechten Rheinufer, Sitz der Regierung und eines Landgerichts, 22800 J. Duisburg, 6500 J. Mühlheim an der Ruhr, 8200 J. Essen, 5800 J. — Die an einander gränzenden Kreise Elberfeld, Lennep und Solingen sind ein Centrum der größten Gewerbthätigkeit auf einem Raum von $16\frac{1}{3}$ d. Q. Mln., der im Jahre 1840 von 233430 Menschen bewohnt war. Jeder dieser Kreise kann gleichsam als Eine einzige Stadt angesehen werden, denn in jedem derselben stehen Wohnplätze mit städtischen Einrichtungen gedrängt zusammen. Der Kreis Elberfeld ist 5,47 Q. Mln. groß und zählte in dem genannten Jahre 110682 J.; hier, wo Fabriken aller Zweige der technischen Kultur, vornehmlich aber auf Baumwollen- und Seidengespinnst und Färberei, im Betriebe stehen, sind Elberfeld, wo ein Landgericht ist, und Barmen die volkreichsten Orte, jener mit 28000, dieser mit 30000 J. Im Kreise Lennep, der 5,53 Q. Mln. groß ist und 62536 J. zählte und einen Mittelpunkt der Tuchfabrikation bildet, liegen die Städte

Remscheid, 11000 J., Lennep, 6100 J., Ronsdorf, 6200 J. Der Kreis Solingen, von 5,35 Q. Mln. und mit 60212 J., ist die große Metallwaarenfabrik des Preüß. Staats, mit den Städten Burtscheid-Leichlingen, 11000 J., Hohnscheid-Mertscheid, 10500 J., Dorp, 5600 J., Solingen, 5200 J., und viele andere. Außer diesem, auf der Ostseite des Rheins belegenen Gewerbedistrikts hat der Reg.-Bez. Düsseldorf auch auf der Westseite des Stroms einen ähnlichen, wiewol minder großen, aber gleich betriebsamen Distrikt im Kreise Krefeld, der 3,93 Q. Mln. groß ist, ebenfalls gewisser Maßen eine einzige Stadt bildet, die 48419 J. zählte und die große Seidenzeüg- und Seidenband-Fabrik der Monarchie ausmacht. Dieser Kreis steht mit dem eben so gewerbfleißigen Kreise Gladbach in Verbindung, der 4,45 Q. Mln. groß ist und 53566 J. hat. Ferner sind unter den Städten des Düsseldorfer Bezirks anzuführen: Geldern, 3700 J.; Kleve, 7700 J., die nordwestlichste Stadt der Preüß. Monarchie und Sitz eines Landgerichts; Neüß, 8700 J.; Wesel, starke Festung an der Mündung der Lippe und dem Rhein, 10700 J., und Emmerich, 5700 J.

23. Reg.-Bez. Koblenz. 12 Kr.: Adenau, Ahrweiler, Altenkirchen, Koblenz, Kochem, Kreüznach, Mayen, Neüwied, Sankt Goar, Simmern, Wetzlar und Zell. — Koblenz, am Einfluß der Mosel in den Rhein, mit dem auf dem rechten Rheinufer belegenen Ehrenbreitenstein, eine der stärksten Festungen in Europa; Sitz des Oberpräsidenten, der Regierung und eines Landgerichts, so wie des Justizsenats für die ostrheinischen Kreise des Bezirks, 14000 J. Kreüznach, 8100 J.; Neüwied, 5100 J., die zwei gewerbreichsten Städte im Koblenzer Bezirk. Wetzlar, 4700 J., zur Zeit des deütschen Reichs war hier der Sitz des Reichskammergerichts.

24. Reg.-Bez. Trier. 13 Kr.: Bernkastel, Bitburg, Daun, Merzig, Ottweiler, Prüm, Saarbrücken, Saarburg, Saarlouis, Trier, Stadt- und Landkreis, St. Wendel, Wittlich. — Trier, an der Mosel, Sitz der Regierung und eines Landgerichts, 15000 J. Saarbrücken, Sitz eines Landgerichts, 7500 J. Saarlouis, Gränzfeste gegen Frankreich, 4400 J.

25. Reg.-Bez. Aachen. 11 Kr.: Aachen Stadt- und Landkreis, Düren, Erkelenz, Eüpen, Geilenkirchen, Heinsberg, Jülich, Malmedy, Montjoie und Schleiden. — Aachen, Sitz der Regierung und eines Landgerichts, 40000 J., wichtige Fabrikthätigkeit in Tuch und Wollenzeüg, und berühmt durch warme Schwefelquellen; als Krönungsstadt der deütschen Kaiser historisch merkwürdig. Düren, 7500 J. Eüpen, 12000 J. und Malmedy, 4300 J., gleichfalls durch Fabrikation ausgezeichnet, die beiden zuerst genannten Städte durch Wollenarbeiten, Malmedy durch Gerberei. Jülich, Festung, 3100 J.

§ 211. Die deütschen Bundes-Staaten.

1. Der deütsche Bund ist ein völkerrechtlicher Verein der deütschen souverainen Fürsten und freien Städte (§ 206, Art. 4, S. 613), an welchem, außer dem Kaiser von Oesterreich und dem Könige von Preüssen, noch 4 Könige, 8 Großherzöge (davon einer den Titel Kurfürst führt), 9 Herzöge, 11 Fürsten und die vier Republiken der freien Städte Theil nehmen. Ganz Deütschland besteht aus 38 Staaten, die auf einem Flächeninhalt von 11438 d. Q. Mln. eine Volksmenge im Minimum von beinahe 40 Millionen Seelen zählen, so daß die Volksdichtigkeit 3510 Individuen auf dem Raum einer d. Q. Mle. beträgt.

2. Die Bestandtheile dieses Bundes, ihre Größe und muthmaßliche Volksmenge im Anfange des Jahres 1842 ergeben sich aus umstehender Nachweisung.

3. Man pflegt Deütschland, auf die geographische Lage gestützt, in zwei Hälften, die südliche und nördliche, zu theilen. Werden die österreichischen Bundeslande, die Königreiche Baiern und Württemberg, das Großherzogthum Baden und die Fürstenthümer Hohenzollern und Lichtenstein zu Süddeütschland, alle übrigen Bundes-Staaten aber zu Norddeütschland gerechnet, so ergeben sich folgende Resultate:

Die Staaten	Größe.	Volksmenge.	Relativ-Bevölkerung.
Süd-Deütschland's	5356	19 265160	3630
Nord-Deütschland's	6082	20 713240	3400

Staaten und ihre Abtheilungen.	Größe in d. Q.M.	Volksmenge.	Volksdichtigkeit
I. Die 6 kaiserl. und königl. Staaten	9619	33 021700	3440
1. Oesterreichische Lande: Erzherzogthum Oesterreich, Herzogth. Steiermark, Königr. Illyrien (mit Ausschl. des größten Theils vom Küstenlande), gefürstete Grafsch. Tirol, Königr. Böhmen, Markgrafsch. Mähren nebst dem österr. Antheil an Schlesien, Herzogthümer Auschwitz und Zator	3572	11 788300	3360
2. Preußische Lande: Die Prov. Brandenburg, Pommern, Schlesien, Sachsen, Westfalen u. die Rheinprovinz	3363	11 621200	3450
3. Königr. Baiern, bestehend aus den 8 Reg.-Bez. Ober- und Niederbaiern, Pfalz, Oberpfalz, Regensburg, Ober- und Mittelfranken, Unterfranken-Aschaffenburg, Schwaben-Neüburg	1398	4 414700	3150
4. Königr. Hannover, bestehend aus 7 Verwaltungsbezirken, nämlich den 6 Landdrosteibezirken Hannover, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück u. Aurich, und dem Berghauptmannschaftl. Distrikt Clausthal	697	1 781100	2550
5. Königr. Württemberg, in 4 Kreise eingetheilt: den Neckar-, Schwarzwald-, Donau- und Jaxt-Kreis	362	1 688600	4660
6. Königr. Sachsen, bestehend aus den 4 Kreisdirections-Bez. Dresden, Leipzig, Zwickau und Budissin	272	1 727800	6310
II. Die 8 großherzogl. Staaten	1158	4 360100	3760
7. Großherzogth. Baden, in 4 Kr. eingetheilt, den See-, Oberrhein-, Mittelrhein- und Unterrheinkreis	276	1 292700	4720
8. Großherzogth. Mecklenburg-Schwerin, bestehend aus dem Herzogth. Schwerin oder Mecklenburgischen Kreise, dem Wendischen Kreise des Herzogth. Güstrow, dem Rostoker Distrikt, dem Fürstenthum Schwerin, der Herrschaft Wismar und den Klostergütern	228	498800	2190
9. Kurfürstenth. Hessen, 4 Provinzen: Nieder- und Oberhessen, Fulda und Hanau	182	747400	4100
10. Großherzogth. Hessen, 3 Provinzen: Starkenburg, Oberhessen und Rheinhessen	153	819600	5260
11. Großherzogth. Oldenburg, bestehend aus d. Herzogthum Oldenburg (in 7 Kr.) und den Fürstenthümern Eutin und Birkenfeld	114	273000	2390
12. Großherz. Luxemburg, nebst d. Herz. Limburg	89	389000	4370
13. Großherzogth. Sachsen-Weimar-Eisenach, 3 Kr.: Weimar, Neüstadt und Eisenach	67	250000	3730
14. Großherzogth. Mecklenburg-Strelitz, bestehend aus der Herrschaft Stargard, dem Stargardschen Kr. des Herzogth. Güstrow u. aus dem Fürstenth. Ratzeburg	49	89600	1900
III. Die 9 herzogl. Staaten	484	1 739800	3590
15. Holstein-Lauenburg	186	497100	2670
16. Nassau	87	397200	4560
17. Braunschweig	69	256000	3710
18. Sachsen-Meiningen-Hildburghausen	43	151000	3520
19. Sachsen-Koburg-Gotha	34	142700	4190
20. Sachsen-Altenburg	24	123900	6000
21. Anhalt-Dessau	15	62800	4180
22. Anhalt-Bernburg	14	47400	3370
23. Anhalt-Köthen	12	41100	3420

Staaten und ihre Abtheilungen.	Größe in d. Q. M.	Volksmenge.	Volksdichtigkeit
IV. Die 11 fürſtlichen Staaten	132	504460	3820
24. Walbeck-Pyrmont	22	59900	2720
25. Lippe-Detmold	22	88700	4030
26. Hohenzollern-Sigmaringen	17	44200	2600
27. Schwarzburg-Rudolſtadt	16	67700	4230
28. Schwarzburg-Sondershauſen	15	56900	3740
29. Reüſſenland der jüngern Fürſtenlinie	15	73600	4900
30. Schaumburg-Lippe	7	30800	4400
31. Reüſſenland der ältern Fürſtenlinie	6	32400	5400
32. Landgrafſchaft Heſſen	5	23600	4720
33. Hohenzollern-Hechingen	4	20100	5020
34. Lichtenſtein	3	6560	2110
V. Die 4 republikaniſchen Staaten	19	342340	18010
35. Hamburg	7	159840	22830
36. Lübeck	5	51400	10300
37. Bremen	5	65200	13060
38. Frankfurt am Main	2	65900	32950
Ganz Deütſchland	11438	39968400	3510

4. Vor fünfzig Jahren war Deütſchland weit größer, als gegenwärtig. Zum deütſchen Reiche gehörte das heütige Königreich Belgien als Burgundiſcher Kreis, nebſt einem Theile des Weſtfäliſchen Kreiſes. Deütſchland hatte damals einen Flächeninhalt von 11930 d. Q. Mln.; aber die Bevölkerung war bedeütend geringer. Wenn man die damalige Volksmenge auf den Umfang der heütigen Begränzung Deütſchlands reducirt, ſo betrug ſie im Jahre 1791 = 27081000, oder 2270 auf der Q. Mle. Fünf und zwanzig Jahre ſpäter war ſie, troz der unaufhörlichen Kriege, welche das deütſche Vaterland innerhalb dieſer Periode erſchütterten, um 3 Millionen geſtiegen, denn ſie belief ſich 1816 auf 30164400, oder 2650 auf der Q. Mle. Vergleicht man dieſe Zahl mit der obigen für die Epoche von 1842, ſo ergiebt ſich innerhalb der letzten 25 Jahre die ungeheüre Zunahme von faſt 10 Millionen, genauer: von 9804000 Individuen, oder der Volksdichtigkeit von 860, was beinahe 33 Prozent ausmacht. Der jährliche Zuwachs hat im Durchſchnitt 394800 Individuen betragen. Es zählten im Jahre 1816:

Süd-Deütſchland überhaupt	15493300	oder	2920	Seelen auf 1 Q. M.
Nord-Deütſchland	14671100	"	2420	

Vergleicht man die Zahlen der letzten Spalte, nämlich die relative Bevölkerung, oder Volksdichtigkeit, mit den korreſpondirenden Zahlen für den Anfang des Jahres 1842, ſo findet ſich, daß die Zahl der auf dem Raum einer d. Q. Mle. lebenden Perſonen innerhalb des Vierteljahrhunderts von 1816—1841 ſich vermehrt hat:

In Süd-Deütſchland um 710
In Nord-Deütſchland dagegen um. . . 980

Daß die nördliche Hälfte des deütſchen Vaterlands die ſüdliche Hälfte um 270 Menſchen auf der Q. Mle. übertroffen hat, beweiſet, daß dort noch Raum war und iſt zur Ausdehnung der Bodenkultur, während dieſe hier, mit Rückſicht auf die Gebirgsbeſchaffenheit des Südens, wol nahe ihr Maximum erreicht hat.

5. Deütschland gränzt gegen Norden an das Deütsche Meer, den Dänischen Staat und die Ostsee; gegen Osten an das Königreich Preüssen, das Großherzogthum Posen, an Rußland, die Republik Krakau und an die galizisch-ungrischen Erbstaaten der Oesterreichischen Monarchie; gegen Süden an's Adriatische Meer, das Lombardisch-venetianische Königreich und die helvetische Eidgenossenschaft; gegen Westen endlich an Frankreich, Belgien und die Niederlande.

6. Die Oberfläche des deütschen Vaterlands zeigt die manchfaltigsten Formen, von den höchsten Alpengipfeln mit stufenweiser Abnahme der Höhe durch Plateaux und Bergketten mittlerer und niederer Art, bis zu den flachen Niederungen der nördlichen Küstengegenden. Die großen Ströme Deütschlands, die Donau, die Oder, Elbe und Weser beginnen innerhalb seiner Gränzen ihre Fallthätigkeit; die drei zuletzt genannten vollenden sie auch an seinen Küsten, die Donau aber nicht, die, gegen den Aufgang strebend, nach Ungern fließt, und der Rhein, dessen Ufer und Nebenthäler die älteste Heimath sind der deütschen Kultur, ist seinem ganzen Laufe nach ein echt deütscher Strom; mit alleiniger Ausnahme seines Quellbezirks klingt die deütsche Zunge, unter verschiedenen Dialekten, in seinem ganzen Stromgebiet, das aber seit Jahrhunderten gespalten worden ist, indem sich die deütschen Völkerschaften am Ober- wie am Unter-Rhein von der Masse der Nation abgesondert und eigene Staaten gebildet haben, dort seit einem halben Jahrtausend den Bund der freien Eidsgenossen in der Schweiz, hier seit drei Jahrhunderten die sieben vereinigten niederländischen Provinzen, aus denen das heütige Königreich der Niederlande entstanden ist. Aber auch ein Fremdling hat sich, seit fast zweihundert Jahren, an den Ufern des deütschen Stroms festgesetzt, der Franzose nämlich, als Eroberer der Landgrafschaft Ober- und Unter-Elsaß, ohne daß er jedoch während dieses langen Zeitraums im Stande gewesen wäre, die deütsche Nationalität der Elsasser zu zerstören, die nach wie vor deütsch reden und deütsch denken, wiewol ihre materiellen Interessen von denen ihrer ostrheinischen Brüder größtentheils getrennt und an die des Franzosenthums geknüpft worden sind. Alle diese Ströme sind eben so viele Wasserstraßen für den Verkehr der deütschen Völkerschaften; der Rhein von der schweizer Gränze, bei Basel, an, die Donau von Ulm an, auf der Gränze zwischen Württemberg und Baiern. Aber auch viele ihrer Nebenflüsse können zu demselben Zwecke benutzt werden: so, außer den bei Oesterreich und Preüssen genannten Flüssen, vor allen der Main, der das Herz von Deütschland bewässert, um sich mit dem Rhein zu vermälen. Was im 9ten Jahrhundert bereits versucht wurde, bei dem Mangel an technischen Kenntnissen aber unausgeführt bleiben mußte, bewirkt unsere Zeit, die Verbindung nämlich des Rheins mit der Donau vermöge eines schiffbaren Kanals, von der Mündung der Regnitz in den Main, unterhalb Bamberg, bis zur Mündung der Altmühl in die Donau, bei Kehlheim. Diese Wasserstraße liegt ausschließlich auf baierischem Gebiete; ihr Bau wurde im Jahre 1836 begonnen und wird im J. 1842 vollendet sein. Ihr Anfangspunkt bei Bamberg liegt 725′, ihr Scheitelpunkt auf dem Plateau des Frankenjura bei Neümarkt 1282′ und ihr Endpunkt bei Kehlheim 1047′ über der Meeresfläche. Vom Scheitelpunkt führen 25 Schleüsen nach der Regnitz-Mündung und 69 Schleüsen nach der Altmühl-Mündung. Die ganze Anlage erfordert einen Kostenaufwand von 4860000 Rthlr., der im Verhältniß zu dem unermeßlichen Nutzen, den sie stiften wird, gering zu nennen ist. Denn dieser Kanal, der den Namen seines Königl. Urhebers Ludwig von Baiern führt, wird, außer der Belebung des innern Handelsverkehrs auf dem Plateau von Deütschland und dem daraus nothwendig folgenden lebhaften Betrieb der landwirthschaftlichen und technischen Gewerbe in diesen Gegenden, den Westen von Deütschland an den Südosten knüpfen und die Bewohner dieser entgegengesetzten Landschaften in innigere Berührung bringen.

7. Während in den österreichischen Bundeslanden das Slaventhum vorherrscht (§ 207, Art. 8, S. 618), und dieses auch noch hin und wieder in den preüssischen Landen, namentlich in einigen Gegenden von Schlesien und Pommern gefunden wird, waltet in der großen Mehrheit dieser Lande, so wie in allen übrigen Bundesstaaten das reine Germanenthum vor, dessen Kern im ganzen Rhein- und Wesergebiet, an der mittleren Elbe und auf dem Plateau von Deütschland, am Oberlaufe der Donau sitzt, von wo es theils erobernd, theils kolonisirend gegen Osten vorgedrungen ist längs der mittlern Donau bis in Ungerns Ebenen und über die Oder, so wie außerhalb der Gränzen Deütschlands über die untere Weichsel bis an die Ufer des Finnischen Meerbusens. Deütsch ist die herrschende Sprache vom Kamm der Alpen bis an den Nordseestrand, von den Küsten des Rhein-, Maas- und Scheldedelta bis an den Böhmer Wald, die Weichsel und den Pregel, aber diese deütsche Sprache, die als Schrift-, Bücher- und Redesprache der gebildeten Stände eine große Einheit bildet, spaltet sich im Munde der untern Volksklassen in eine große Menge von Dialekten, je nach der Land- und Völkerschaft. Der Schweizer Dialekt, oder die alemannische Mundart, dringt innerhalb Deütschlands bis auf den Schwarzwald vor und erfüllt die südlichen Gegenden von Württemberg und Baden. Schwaben ist das Land zwischen dem Schwarzwald und dem Lech; der schwäbische Dialekt ist bei dem größten Theil der Württemberger und bei den Bewohnern der westlichen Gegenden von Baiern gang und gäbe, während die baierische Mundart von der Donau bis an die ungrischen Ebenen und innerhalb des deütschen Alpengebiets gesprochen wird. Nördlich von diesen drei Mundarten erstreckt sich der fränkische Dialekt bis an's westliche Erzgebirge, den Thüringer Wald, in's Hessenland, auf den Taunus und die Lande am Mittellauf des Rheins. Nördlich von Franken dehnt sich bis an's Meer das Land der alten Sachsen und Westfalen aus: da ist die obersächsische und die niedersächsische Mundart, jene in ganz Sachsen, ostwärts bis nach Schlesien, westwärts bis an den Harz, mit verschiedenen Unterdialekten, was auch von der niedersächsischen Mundart gilt, die sich von der Weser gegen Osten durch das ganze Flachland von Deütschland erstreckt, während an den Küsten der Nordsee der friesische und auf der Westseite der Weser die westfälischen Dialekte herrschen, bis an den Rhein, wo sie an die holländische oder flämische Sprache gränzen, eine zur Schriftsprache erhobene Mundart der deütschen Sprache, aus deren Vermengung mit den westfälischen und fränkischen Dialekten am deütschen Unterrhein eine eigene Mundart, die niederrheinische, in der preüßischen Rheinprovinz und in Limburg entstanden ist, woselbst sie, längs der niederländischen und belgischen Gränze, nicht selten der holländischen Sprache ganz weichen muß. Es läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß $^5/_6$ der Bevölkerung der deütschen Bundesstaaten dem germanischen und $^1/_6$ dem slavischen Stamm angehören, die 40 Millionen der Bewohner Deütschlands daher in 34 Millionen Deütsche und 6 Millionen Slaven zerfallen; an letzteren hat auch das Königreich Sachsen einen kleinen Antheil, hier haben sich etwa 50000 Wenden in geschlossenen Gemeinden mit ihrer Sprache, ihren Sitten, Gebraüchen und Gewohnheiten erhalten. Außer den bei Preüssen genannten Gegenden (§ 209, Art. 8, S. 647) hört man die französische Sprache auch längs der französischen Gränze der baierischen Rheinpfalz, ganz besonders aber im Großherzogthum Luxemburg, wo sie so allgemein geworden ist, daß man sie zur Landessprache, sogar in allen öffentlichen und amtlichen Verhandlungen und Geschäften erhoben hat. Im Großherzogthum und in der Landgrafschaft Hessen giebt es eine geschlossene Gemeinde französischer Refugiés aus dem 17ten Jahrhundert, deren Nachkommen noch die Muttersprache sprechen.

8. Wie in den österreichischen und preüßischen Bundeslanden, so spaltete sich das deütsche Volk auch in allen übrigen Bundesstaaten in den Adel, Bürger- und

Bauernstand, der Adel wiederum in hohen und niedern Adel, von denen jener alle diejenigen fürstlichen und gräflichen Familien enthält, welche vor Bildung des jetzigen staatsrechtlichen Zustandes von Deütschland unmittelbare Reichsstände und Reichsangehörige waren. Die Haüpter dieser Familien sind die ersten Standesherren in dem Staate, zu dem sie gehören. Am zahlreichsten ist diese Klasse des Adels in den süddeütschen Staaten, in Baiern, Württemberg, Baden, sodann auch im Großherzogthum Hessen. In Baiern sind es 11 fürstliche und 13 gräfliche Haüser, die im Ganzen ein Gebiet von 70 d. Q. Mln. mit einer Bevölkerung von 190000 Individuen besitzen; in Württemberg belaüft sich die Zahl der fürstlichen und gräflichen Standesherren auf 44; in Baden ist diese Klasse der Staatsbürger, welche daselbst 7 Fürsten und 2 Grafen zählt, mit einem Gebiet von 67 d. Q. Mln. angesessen, auf dem 1/4 Million Menschen wohnen; im Großherzogthum Hessen giebt es 17 standesherrliche Haüser rc.

9. Wie in den preüßischen Bundeslanden nirgends die eine oder andere der beiden Hauptkonfessionen ausschließlich herrscht, so auch, mit Ausnahme der Mecklenburgischen Lande, in keinem der übrigen größeren deütschen Bundesstaaten: Katholiken und Protestanten mengen sich überall, bald machen die Einen die Mehrzahl aus, bald die Andern, bald sind sie sich nahe gleich. Das Verhältniß der Katholiken zu den Protestanten ist in Baiern wie 24:1; in Sachsen wie 1:156; in Hannover wie 1:7; in Württemberg wie 1:2,2; in Baden wie 2,1:1: in Kurhessen wie 1:5,4; im Großherzogthum Hessen wie 1:3; im Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach wie 1:22; im Großherzogthum Oldenburg wie 1:2; im Herzogthum Nassau wie 1:1,2; in Braunschweig wie 1:110; in Luxemburg-Limburg wie 30:1. Die hohenzollerschen Fürstenthümer, so wie auch Liechtenstein, sind ganz katholisch; dagegen die Sächsischen und Anhaltschen Herzogthümer, so wie die Schwarzburgischen, Reüßischen und Lippeschen Fürstenthümer, sammt Waldeck-Pyrmont rein evangelisch, oder die Katholiken sind so gering an Zahl, daß sie unter der Masse der Protestanten ganz verschwinden. In der Landgrafschaft Hessen indessen verhalten sich jene zu diesen wie 1:6. In der freien Stadt Hamburg bilden die Katholiken 1/50, in Lübeck 1/116, in Bremen 1/39, in Frankfurt aber 1/7 der ganzen Bevölkerung. Die katholischen Kirchengenossen in den deütschen Bundesstaaten, mit Ausschluß der österreichischen und preüssischen Lande, sind unter 3 Erzbisthümer und 10 Bisthümer vertheilt. In Baiern giebt es die Erzdiöcese a) München mit den bischöflichen Sprengeln Passau, Augsburg und Regensburg, und b) die Erzdiöcese Bamberg mit den bischöflichen Sprengeln Eichstädt, Würzburg und Speier. Die katholischen Glaubensgenossen des südwestlichen Deütschlands sind c) der Erzdiöcese Freiburg (in Baden) zugewiesen, die sich über die bischöflichen Sprengel Mainz (für das Großherzogthum und die Landgrafschaft Hessen sammt Frankfurt), Fulda (für Kurhessen und Sachsen-Weimar), Rottenburg (für Württemberg und Hohenzollern) und Limburg (für Nassau) erstreckt. Die evangelischen Glaubensgenossen erkennen im Staatsoberhaupte zugleich das Haupt ihrer Kirche, das sich als solches durch die von ihm eingesetzten obersten geistlichen Behörden vertreten läßt. Die mosaische Religion mag etwa 1/4 Million Bekenner in Deütschland zählen.

10. Wie sich die auf dem platten Lande lebende Bevölkerung zu den Städten verhalte, läßt sich in Ermangelung vollständiger Nachrichten nicht genau übersehen. Deütschland überhaupt hat 2319 Städte, davon in

Preüssen	705	Baden	110
Oesterreich	552	Hannover	70
Baiern	208	Dem Großherzogthum Hessen	66
Sachsen	141	Kurhessen	62
Württemberg	132	Mecklenburg-Schwerin	40

Nassau	31	Sachsen-Altenburg	10
Sachsen-Weimar-Eisenach	30	Sachsen-Koburg-Gotha	9
Anhalt	19	Oldenburg	8
Sachsen-Meiningen	17	Reüssenland	8
Braunschweig	15	Lippe-Detmold	7
Holstein-Lauenburg	14	Hollenzollern	6
Waldeck-Pyrmont	14	Den Freien Städten	6
Schwarzburg	14	Der Landgrafschaft Hessen	3
Luxemburg-Limburg	10	Schaumburg-Lippe	2
Mecklenburg-Strelitz	10	Liechtenstein	0

In Süddeütschland befinden sich 1008 Städte, oder 1 Stadt auf 5,2 Q. Mln., in Norddeütschland befinden sich 1311 Städte, oder 1 Stadt auf je 4,6 Q. Mln.; in ganz Deütschland liegt 1 Stadt auf 4,9 Q. Mln. Die städtischen Wohnplätze zerfallen in

Kleine Städte	mit weniger als 2500 Inwohnern	1418	2085
	von 2501 bis 6000 Inwohnern	667	
Mittel-Städte	von 6001 bis 10000 Inwohnern		128
Große Städte	mit 10001 bis 20000 Inwohnern	63	106
	von mehr als 20000 Inwohnern	43	

Die großen Städte der zuletzt genannten Kategorie sind, mit Wiederholung der in den österreichischen und preüßischen Bundeslanden gelegenen, folgende: Karlsruhe, Mannheim, Münster, Bamberg, Darmstadt, Düsseldorf, Regensburg, Chemnitz, Krefeld, Linz, Frankfurt a. d. O., Erfurt, Potsdam, Halle a. d. S., Lübeck, Elberfeld, Würzburg, Barmen, Hannover, Altona, Kassel, Stettin, Augsburg, Mainz, Brünn, Braunschweig, Stuttgart, Aachen, Grätz, Bremen, Nürnberg, Leipzig, Magdeburg, Frankfurt a. M., Köln, Dresden, Triest, Breslau, München, Prag, Hamburg, Berlin, Wien. Die 106 großen Städte, wovon 1 auf einem Raume von je 107 Q. Mln. belegen ist, haben zusammengenommen eine Bevölkerung von 3¼ Millionen.

11. Die deütschen Bundesstaaten, mit Ausschluß der österreichischen und preüßischen Lande, enthalten 4503 d. Q. Mln., mit einer Volksmenge von 16558900 Individuen. Auf diesem Raum nimmt die Kultur des Bodens und die Erzeügung der Urstoffe die Thätigkeit der Bevölkerung vorzugsweise in Anspruch. Dies gilt namentlich von den süddeütschen Staaten Baiern, Württemberg, Baden, von den norddeütschen Staaten Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Holstein-Lauenburg und Mecklenburg, sodann auch von den Anhaltschen Herzogthümern, von den Hessischen Landen und von Nassau, während in den Sächsischen Ländern, den Schwarzburgischen und Reüssischen Fürstenthümern neben der Erzeügung der Urstoffe ihre weitere Verarbeitung durch den Betrieb der technischen Gewerbe nicht allein Hand in Hand geht, sondern diese nicht selten das Uebergewicht über die Landwirthschaft gewinnen und ganze Landschaften zu Fabrikstätten werden, wie es namentlich in einem großen Theile des Königreichs Sachsen und in den Reüssischen Gebieten der Fall ist, die mit den angränzenden böhmischen und preüssischen Gegenden die große Fabrikations-Werkstatt von Mittel-Deütschland bilden.

12. Baiern's Oberfläche ist weit über die Hälfte dem Betrieb der Landwirthschaft gewidmet; es gehören 41 Prozent der ganzen Fläche dem reinen Ackerbau, 14 Prz. der geregelten Wiesenkultur, 1 Prz. dem Gartenbau, 4 Prz. dem natürlichen und unkultivirten Weideland, $^4/_{10}$ Prz. dem Weinbau, der auf die Rheinpfalz und Unterfranken beschränkt ist. Der Waldboden nimmt fast $^1/_3$, nämlich 30 Prz. der ganzen Fläche in Anspruch, die Gebaüde, Wege, Straßen und Gewässer 3 Prz. und Oedungen 4 Prz. In Baiern widmen sich beinahe 44 Prz. der ganzen Bevölkerung der rei-

nen Landwirthschaft, der gemischten Landwirthschaft mit Nebengewerbsbetrieb 11,4 Prz., mit vorherrschendem Gewerbsbetrieb 10 Prz., den reinen Gewerben dagegen 12,2 Prz. Zu der rein landwirthschaftlichen Bevölkerung kommen aber auch die nicht ansässigen Dienstboten und Tagelöhner, die, eben so wie die zur gemischten Landwirthschaft gehörigen Personen dieser Klasse, sehr zahlreich ist, während der reine Gewerbstand nur durch wenige hierher zu zählende Individuen vermehrt wird. Die Gesammtzahl der nicht ansässigen Dienstboten und Tagelöhner belaüft sich auf 17 Prz. Es begreift die landwirthschaftliche Bevölkerung, ohne Gewerbe, fast schon die Hälfte der ganzen Bevölkerung in sich, während sie, und die landwirthschaftliche Bevölkerung mit Gewerben zusammen genommen, die Hälfte der Volksmenge weit übersteigen, die rein gewerbliche Bevölkerung aber nicht mehr als 12½ Prz. der Volkszahl darstellt. Der übrige verzehrende Theil der Bevölkerung macht etwa nur 3 Prz. der ganzen Volksmenge aus. In Hannover beträgt das Acker- und Gartenland, das Wiesen- und Weideland zusammengenommen beinahe 40 Prz. des ganzen Areals, das Forstland dagegen nur 15 Prz., und 45 Prz. fallen auf Gebaüde, Wege, Flüsse, Teiche, unkultivirte Haiden und Torfmoore, die in diesem Theile Deütschlands das Maximum ihrer Ausdehnung erreichen, so zwar, daß in den Landdrosteibezirken Lüneburg und Osnabrück nur ¼ bis ⅙ der ganzen Bodenfläche unter Kultur steht. Das Königreich Sachsen ist ein gesegnetes Land, von dem 70 Prz. der gesammten Oberfläche dem Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe gewidmet sind, unter denen auch der Weinbau im Elbthal zwischen Dresden und Meissen nicht unerheblich ist; der Waldboden nimmt 26 Proz. des Areals in Anspruch; 4 Prz. fallen auf Gebaüde, Wege, Flüsse, Teiche; kein Fleckchen im Königreich Sachsen liegt unbenutzt. In Württemberg werden 38,8 Prz. der Gesammtoberfläche zum Ackerbau benutzt, 11,8 Prz. zur regelmäßigen Wiesenkultur, 1,2 Prz. zum Weinbau, 2,4 Prz. zum Gartenbau, 31,3 Prz. sind Wald- und 5,3 Prz. Weideboden, und 9,2 füllen Gebaüde, Straßen und Wege, Flüsse und Teiche. Im Großherzogthum Hessen fallen 50,8 Prz. des ganzen nutzbaren Bodenraums auf den Ackerbau, 12,2 Prz. auf den Wiesenban, 1,1 Prz. auf Weideplätze, 1,2 Prz. auf den Weinbau, 0,1 Prz. auf den Gartenbau und 34,6 Prz. auf die Forstkultur. Im Großherzogthum Baden beträgt das Ackerland 35,1 Prz. des ganzen Areals, das Wiesenland 9,7 Prz., die Weideplätze 5,4 Prz., der Weinbau 1,6 Prz., das Gartenland 0,3 Prz., der Waldboden 30,9 Prz., der Raum der Gebaüde, Straßen, Flüsse 15,9 Prz. und das unkultivirte öde Land nebst Steinbrüchen 0,5 Prz. Im nördlichen Deütschland, in dem durch seinen reichen Kornbau berühmten Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin, beträgt das Ackerland 75 Prz. der ganzen Bodenfläche, und davon ist ⅓ mit den herrlichsten Weizenfeldern bedeckt; 9 Prz. sind der Wiesenkultur und nur 8 Prz. dem Waldboden gewidmet; die übrigen 8 Prz. vertheilen sich auf Garten- und Weideland, auf Gebaüde, Wege, Flüsse und Seen, an denen das Großherzogthum überaus reich ist. Im Herzogthum Braunschweig fallen 35 Prz. der ganzen Bodenfläche auf den Ackerbau, 2 Prz. auf den Gartenbau, der in diesem Bundesstaate sehr bedeütend ist und hauptsächlich von den Städtern betrieben wird; 33 Prozent nimmt die Forstkultur in Anspruch, die Wiesenkultur dagegen 6 Prz., während 24 Prz. der Bodenfläche auf Weiden und Triften kommen. Im Herzogthum Nassau stellen sich die Verhältnißzahlen folgender Maßen: Ackerland 39, Wiesen 10, Gärten 0,4, Weinberge 0,9, Gebaüde, Flüsse, Teiche 0,7, Waldung 42, Weiden und Triften 5, unfruchtbare, nicht besteüerte Liegenschaften 2 Prz. der ganzen Bodenfläche.

13. **Wo die Bodenbeschaffenheit es nur immer zuläßt, da steht der Ackerbau in hoher Blühte, reichliche Aernten lohnen den Fleiß des deütschen Landmanns, der in manchen Gegenden durch Umsicht im Betrieb der Ackerwirthschaft den berühmtesten**

Landwirthen Eüropa's, den Engländern, nicht im Mindesten nachsteht. Es ist kein Unterschied zwischen Süd- und Norddeütschland vorhanden, weder in der Fruchtbarkeit, noch in der Fähigkeit des Volks zur Kultur des Bodens. In Norddeütschland, namentlich in den Mecklenburgischen Landen, in Holstein, Braunschweig, den südhannoverschen Bezirken, den hessischen und in allen sächsischen Landen erfreüt sich das Auge beim Anblick der dicht bestandenen Getreidefelder eben so sehr, als wenn es auf den überaus gesegneten Fluren Badens, Württembergs und vieler Kreise Baierns ruht. Der Anbau des Weizens, Roggens, der Gerste und des Hafens ist durch ganz Deütschland verbreitet, und zu ihnen gesellt sich im südlichen Deütschland die Kultur des Dinkels (Triticum spelta), im nördlichen Deütschland die des Buchweizens oder Heidekorns (Polygonum fagopyrum), eine Polygonee, die den Sandboden liebt und sowol Mehl und Grütze, als Mastungsfutter giebt. Die Getreidearten, mit deren Anbau man sich beschäftigt, folgen, von der meisten zur geringsten Aussaat, in folgender Ordnung auf einander; in Baiern: Roggen, Hafer, Gerste, Dinkel, Weizen; — in Württemberg und Baden: Dinkel, eine fast ausschließliche Kultur bildend, Hafer, Gerste, Roggen, Weitzen, auch Mais; der Weizen bildet in diesen beiden Staaten kaum $1/_{30}$ der ganzen Aussaat; — in den hessischen Landen: Roggen, Gerste, Hafer, Weizen, Dinkel, Mais, letztere Früchte besonders im Großherzogthum; — in den Mecklenburgischen Landen: Weizen, Gerste, Roggen, Hafer; — in Braunschweig: Gerste, Roggen, Hafer und Weizen. Außer den Cerealien bildet der Anbau der Hülsenfrüchte und der Kartoffel einen aüßerst lebhaft betriebenen Zweig der Ackerwirthschaft, an der auch Hanf und Flachs (besonders in Hannover), Tabak, Oelgewächse, Hopfen (besonders in Baiern), Futter-, Farbe- und Arzneikraüter einen großen Antheil haben. Der Weinstock ist ein vorzüglicher Kulturzweig in Baden, Württemberg, in der baierischen Rheinpfalz, in Rheinhessen und dem baierischen Regierungsbezirk Unterfranken, und auf ihm beruht vorzugsweise der Nationalreichthum des Herzogthums Nassau, das auf seinem Gebiete die kostbarsten und berühmtesten Rheinweinsorten eines Johannisbergers, Rüdesheimers, Hochheimers 2c. erzeügt. Süddeütschland zeichnet sich vor Norddeütschland durch größern Umfang des Obstbaues und durch edlere Obstarten aus. Ganz besonders sind es die rheinischen Staaten, die in diesem Zweige der Landwirthschaft sich hervorthun. Als treffliche Viehzüchter haben sich die Deütschen von jeher ausgezeichnet, in der Schafzucht namentlich haben sie während der neüern Zeit Riesenschritte gemacht und die ältesten Wollproduzenten, die Spanier und Engländer, übertroffen, welche letztere anjetzt nach Deütschland kommen, um deütsche Wolle für ihre Tuch- 2c. Manufakturen zu kaufen; in der That einen Hauptzweig des deütschen Nationalreichthums machen die Schäfereien aus, deren Veredlung im Königreich Sachsen durch die landesherrlichen Schäfereien begonnen hat, indem sie seit 1768 mit spanischem Vieh (Merino) ausgerüstet wurden, welches der damalige Kurfürst von Sachsen aus Spanien kommen ließ, daher die Wolle der sächsischen Stammschäfereien unter dem Namen der Electoralwolle bekannt ist. Von ausgezeichneter Güte ist das Produkt der württembergischen Schäfereien, der badischen, hessischen und herzogl. sächsischen; in Baiern dagegen hat die Schafzucht noch nicht die Veredlung erlangt, welche die genannten Staaten, insbesondere Sachsen und Preüßen (§ 209, Art. 5, S. 644) auszeichnet. Baiern aber excellirt in der Rindviehzucht, vor allen die südlichen Gegenden dieses Landes, die innerhalb der Alpen liegen, wo dieser Zweig der Viehzucht ein ausschließliches landwirthschaftliches Gewerbe ausmacht, das mit den berühmten Bestrebungen der Schweizer Hirten gleichen Schritt hält. Von großer Bedeütung ist die Rindviehzucht auch in Kur- und im Großherzogthum Hessen, in Anhalt und Braunschweig, ganz besonders aber in Holstein, welches Land das unter dem Namen

des Hamburger Rauchfleisches bekannte Produkt seiner ausgezeichneten Rindviehzucht auf den Weltmarkt bringt; Mecklenburg zeichnet sich durch Pferdezucht aus, eben so das Königreich Hannover, aus dessen Gestüten eins der edelsten unter den in Deütschland erzielten Rossen hervorgeht. Hannover ist auch der Staat, wo eine sehr erhebliche Schweinezucht getrieben wird; seine westlichen Provinzen der Landdrostei Osnabrück, so wie die preüßisch-westfälischen Regierungsbezirke Minden und Münster, sammt den Lippeschen Landen, sind die echte Heimath des westfälischen Schinkens. Die Schweinezucht erstreckt sich aber auch von diesem westfälischen Distrikte, als ihrem vornehmsten Sitze in Deütschland, südwärts durch ganz Kurhessen bis in die großherzogl. hessische Provinz Oberhessen und darüber hinaus bis in die baierische Provinz Unterfranken, wo überall ein treffliches Mastschwein erzielt wird. Der angränzende baierische Regierungsbezirk Mittelfranken dagegen wetteifert mit Böhmen und einigen hannoverschen Provinzen (besonders Ostfriesland) in der Federviehzucht, vorzüglich auf Hühner und Gänse, wodurch ein erheblicher Federhandel entsteht. Die Bienenzucht blüht vornehmlich auf den großen Heidesteppen des Königreichs Hannover, auch hin und wieder im südlichen Deütschland, wo Versuche zur Seidenkultur im Großen keinen sonderlichen Fortgang gehabt haben. Der Viehstand in Deütschland läßt sich durch folgende genäherte Werthe darstellen:

	Pferde.	Rinder.	Schafe.	Schweine.
In den Oesterreichischen Landen ..	572800	3981200	4774300	1205200
Preüßischen Landen	909700	3543400	11356400	1271000
übrigen deütsch. Bundesstaat.	1242500	8450400	9032300	3044800
In ganz Deütschland	2726000	15975000	25163000	5601000
Auf dem Raum einer d. Q. Mle. .	240	1400	2210	490

Die Forstzucht, in allen Ländern Europa's auf die gränzenloseste Weise vernachläßigt, hat in Deütschland ihre ersten wissenschaftlichen und praktischen Bearbeiter gefunden: Deütsche sind die ersten gewesen, welche von umfassenden Ansichten geleitet, diesem Zweige der physischen Kultur eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet haben; doch gehört dies Aufblühen einer rationellen Forstwirthschaft auch nur, wie die Veredlung der Schäfereien, der neüeren Zeit an, und Waldbau und Forstzucht bedürfen einer fortgesetzten, aufmerksamen Pflege Seitens der Volks-, sowol als Staatswirthschaft, damit bei der immer mehr wachsenden Bevölkerung, bei dem stets zuehmenden Bedürfniß an Holz für haüsliche wie für gewerbliche Zwecke kein Mangel an diesem nothwendigen Requisit entstehe, der in vielen Gegenden Deütschland's schon sehr fühlbar wird; denn nicht die Gesammtheit des Raumes, den wir oben (Art. 11) als Waldboden bezeichnet haben, ist mit Baümen bewachsen; große Strecken sind entwaldet und abgeholzt worden, ohne daß für ihre Wiederbesaamung etwas geschehen wäre. Während die Theilnahme der Staatswirthe erst in neüerer Zeit auf Deütschland's Wälder gerichtet worden, stammt der Bergbau aus hohem Alterthum; seit uralten Zeiten sind die Deütschen die Lehrmeister aller Nationen in der Gewinnung der Mineralschätze gewesen. Der Bergbau im Erzgebirge gehört zu den ältesten Mineral-Unternehmungen in Europa, und die sächsischen Silberbergwerke, deren Gänge, den Gneis durchsetzend, bei Freiberg auf einem Plateau von ungefähr 1200′ Höhe zu Tage gehen, sind die ergiebigsten in Europa. Seit der Mitte des 16ten Jahrhunderts bis auf die Gegenwart, ist der Ertrag innerhalb 240 Jahren 7525400 Mark Silber gewesen, was im Gemeinjahr 31355 Mark giebt. Die Silberausbeüte des sächsischen Erzgebirges ist aber, statt in Abnahme zu sein, in starker Zunahme begriffen gewesen, und beträgt gegenwärtig im Gemeinjahr 64000 Mark, was einen Werth von 896000 Rthlr. giebt. Auch der Harz ist reich an edlen Metallen: Hannover erzielt in diesem Gebirge jähr-

Auc,

lich 6 Mark Gold und 47000 Mark Silber. Braunschweig, im sogenannten Communion-Harz (wovon Hannover $^4/_7$, Braunschweig $^3/_7$ gehören) 5 Mark Gold und 1600 Mark Silber; Anhalt-Bernburg 1550 Mark Silber. Nassau hat in seinen zwei Silberbergwerken zu Holzapfel und auf der Pfingstwiese bei Ems, eine jährliche Silberausbeüte von 3850 Mark; Baden gewinnt durch Waschgold im Rhein 7 Mark Gold und in den Kinzigthäler Silbergruben 600 Mark Silber, Baiern 150 und Kurhessen 50 Mark Silber. Das sind alle deütsche Staaten, die auf edle Metalle bauen, deren Ertrag mit Einschluß der österreichischen und preüßischen Bundeslande auf 157 Mark Gold und 164000 Mark Silber veranschlagt werden kann. Der Bergbau auf die nicht edlen Metalle findet, mit Ausnahme Oldenburg's, Mecklenburg's und Holstein's, so wie der Lippeschen Lande und freien Städte, in allen übrigen deütschen Staaten Statt. Kupfer wird in Hannover, Braunschweig, Kurhessen, Sachsen, Baden, Waldeck, Baiern, Großherzogthum Hessen, Nassau, Anhalt, der Quantität nach in absteigender Reihe, gewonnen, wie diese Staaten hier aufgeführt sind, so daß Hannover 3360 Ctr., Anhalt 60 Ctr. erzielt; auf Blei baut man in Hannover, Nassau, Sachsen, Braunschweig, Baden, Schwarzburg und dem Reüssenlande; auf Glätte in eben denselben Staaten und in Anhalt, auf Eisen in allen Bergbaustaaten, vornehmlich in Baiern, Baden, Sachsen, Nassau, Hannover, Württemberg ꝛc. Zinn gewinnt man in Sachsen, Zink in Hannover und Sachsen, Kobalt vorzugsweise in Sachsen, Kurhessen, Schwarzburg und Reüssenland. Auf Quecksilber wird in der baierischen Rheinpfalz gebaut. Von Salzen erzeügt man Kochsalz größtentheils als Sud-, nur wenig als Steinsalz (in Baiern), in allen Staaten, mit Ausnahme Sachsen's, Anhalt's und Nassau's, und Vitriol und Alaun werden in mehreren gewonnen. Von Brennstoffen bildet der Bau auf Stein- und Braunkohlen einen wichtigen Zweig der physischen Kulturthätigkeit in Baiern, Sachsen, Hannover, Baden, den hessischen und sächsischen Landen, in Braunschweig, Nassau und Lippe, während Hannover und Oldenburg mit ihren ungeheüeren Moorflächen, die im Herzogthum Oldenburg wol die Hälfte des ganzen Areals einnehmen, zu den umfassendsten Torfgräbereien Veranlassung finden, deren jährliches Ertragsquantum an's Fabelhafte gränzt! An Heilquellen hat Deütschland eine große Menge aller Art: Stahl-, Schwefel-, alkalische-, Sauerwasser- ꝛc. Quellen aufzuweisen. — Die berühmtesten sind Wiesbaden, Ems, Selters in Nassau, wo die Mineralquellen einen Nationalreichthum des Landes ausmachen, Baden in Baden, Kissingen in Baiern, Nenndorf in Kurhessen, Liebenstein in Sachsen-Meiningen, Alexisbad in Anhalt-Bernburg, Pyrmont in Waldeck.

14. Bereits im Obigen (Art. 11, S. 667) sind die deütschen Staaten namhaft gemacht, die sich durch überwiegenden Betrieb der technischen Gewerbe hervorthun. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß in den übrigen Ländern die Industrie schlummere, oder gänzlich darniederliege, keines Weges ist dies der Fall, ihr Verhältniß ist aber so, daß sie hauptsächlich für den inneren Bedarf arbeitet, und nur wenig oder vielleicht gar nichts an's Ausland überzugeben im Stande ist, dieser oder jener Staat zuweilen auch genöthigt ist, zur Deckung seines Bedarfs vom Auslande zu kaufen. Dieser Fall tritt bei Baiern in Bezug auf feinere Tuche, auf Baumwollenzeüge und die feineren Leinwandarten ein, denn diese Fabrikationszweige sind in Baiern noch gar nicht entwickelt. Mit Ausnahme einiger Wollenzeügfabriken hat dieses Königreich in der That nur eine einzige Industrie, die im Großen getrieben wird, die Bierbrauerei nämlich, die auch in Bezug auf's Ausland wichtig ist; und uralt ist die Fabrikation von Holzwaaren, besonders derjenigen von kleinen Dimensionen, die als Nürnberger Spielzeüg einen weit verbreiteten Handel verursachen. Gärberei und Töpferei sind nicht unerhebliche Erwerbszweige und Eisenwaaren, insbesondere kurze Waaren und Nadeln

sind Ausfuhrartikel. Die Erzeügnisse der reinsten mechanischen Kunst, die mathematischen und optischen Instrumente, welche in den von Reichenbach, Utzschneider und Frauenhofer gegründeten Werkstätten zu München und Benedictbeüern gearbeitet wurden, sind weltberühmt. In der Zuckerraffinerie regt sich der Gewerbfleiß, besonders in der Fabrikation von Rübenzucker, wozu 1838 bereits 17 Etablissements im Gange waren. Württemberg's Industrie arbeitet für's Inland, und liefert dem auswärtigen Verkehr nur grobe Eisen- und Holzwaaren, etwas Leder und Lederwaaren und einige andere unbedeütende Artikel. In Baden sind Leinen-, Wollen-, Baumwollenwaaren, Leder-, Fayence-, Metall- und Bijouteriewaaren, auch Glas, als die erheblicheren, und nicht ausschließlich zur Deckung des innern Bedarfs zu nennen; und die im badischen Schwarzwalde verfertigten hölzernen Uhren sind ein viel gesuchter Artikel auf dem Weltmarkte. Im Großherzogthum Hessen zeichnet sich die Provinz Starkenburg durch einen sehr lebhaften Betrieb vielfacher technischer Gewerbe aus, besonders in Leder, Papier, Tuch und wollenen Waaren, in Holz- und lackirten Blechwaaren; dieselben Gewerbe herrschen auch mehr oder minder in der großherzogl. Provinz Oberhessen, die sich neüerdings auch in der Baumwollenfabrikation hervorthut. Frankfurt hat mancherlei Gewerbe in Sammet, Seide, Baumwolle und Metallwaaren; in Nassau aber arbeitet man nur für die nothwendigsten, eigenen Bedürfnisse. In Kurhessen ist die Leinenfabrikation allgemein und hessische Leinwand ein Gegenstand des Welthandels. Die Tuchfabrikation ist gleichfalls bedeütend, eben so die Leder-, minder die Baumwollenfabrikation. Höchst wichtig sind die Fabriken, die ihren Stoff aus dem Mineralreich entnehmen, und die vorzügliche Smalte-, Kupfer-, Messing-, Eisen- und Stahlwaaren, und weltberühmte Schmelztiegel verfertigen. Waldeck hat gar keine hevorstechende Fabrikation. Sachsen aber, das Königreich, diese Perle von Deütschland, die auf der Oberfläche der Erde so viel Fruchtsegen ärntet, und ihrem Schooße so viel der Schätze des Mineralreichs entwindet, leüchtet in Absicht auf Fabrikation und technische Gewerbe als ein Stern erster Größe. Die Verarbeitung des Flachses ist der älteste Industriezweig in Sachsen und steht für Damast und Zwillig auf einer sehr hohen Stufe der Vervollkommnung. Wichtiger aber ist die Fabrikation von Tuch und wollenen Zeügen; am allerwichtigsten jedoch sind die Baumwollen-Manufakturen, denn sie füllen das ganze Erzgebirge, nähren in den bedeütenden Städten durch große Fabrikherren eine Menge Menschen und machen Sachsen vorzugsweise zum Fabriklande. Sie entstanden zuerst im Erzgebirge und dem heütigen Bezirk Zwickau. Hier war das Klöppeln von Zwirnspitzen schon im 16ten Jahrhundert haüfig. Die Baumwollen-Manufakuren haben noch heüt ihren Hauptsitz in Chemnitz und Plauen. Hier sind die bedeütendsten Fabriken, aber sie haben sich von hier aus weit über das Land verbreitet. Es sind Spinnereien, Webereien und diesen schließen sich Kattundruckereien an, die in neüester Zeit der bedeütendste Zweig der Baumwollenfabrikation in Sachsen geworden sind. Die sächsischen Kattune zeichnen sich durch schöne Muster aus und konkurriren auf dem Weltmarkte in bedeütendem Grade mit englischer Waare. Diese so außerordentlich lebhafte Thätigkeit in den technischen Gewerben erstreckt sich, wie schon erwähnt (Art. 11, S. 667) gegen W. weiter über die Reüssischen und die großherzogl. und herzogl. sächsischen Lande. Die Reüssischen Fürstenthümer haben viele gute Wollen- und Baumwollenzeügfabriken, die weimar'sche Stadt Apolda ist wegen ihrer Strumpffabriken berühmt, und mehrere bedeütende Etablissements in Baumwolle bestehen im Gothaischen. Meiningen hat vortreffliche Glasfabriken und, gemeinschaftlich mit Koburg, bedeütende Holzwaarenfabrikation, besonders von Spielzeüg, das eben sowol durch Solidität als Eleganz sich hervorthut und wol berechtigt ist, das Nürnberger Spielzeüg vom Weltmarkte zu verdrängen, wie es den Versuch dazu nicht ohne Erfolg gemacht hat. Weimar-Eisenach hat in Ruhla

einen sehr lebhaften Fabrikationsort für Eisen- und Messerschmidtwaaren. Außer der Fabrikation von Eisenwaaren im Bernburgischen Harze haben die Anhaltinischen Lande nur einen geringen Theil an den technischen Gewerben. Im Königreich Hannover bildet die Fabrikation von Metall-, insbesondere Eisenwaaren, eine sehr umfang- und gewinnreiche Industrie, die bedeütendste aber ist das Flachsspinnen und Leinweben, das seit dem frühesten Mittelalter ein Haupterwerbsmittel des Landmanns in den Landdrosteibezirken Hannover, Hildesheim, Lüneburg und Osnabrück gewesen ist, und wodurch die Hälfte aller Bewohner des Königreichs entweder ihren Unterhalt oder doch einen ganz unentbehrlichen Nebenerwerb gewinnt. Diese Industrie ist auch in Bezug auf den auswärtigen Handel so wichtig, daß alle übrigen gewerblichen Thätigkeiten in der Wollen-, Baumwollen-, Lederfabrikation ꝛc. fast ganz verschwinden, obwol letztere ein preiswürdiges Fabrikat liefert. Eben so wichtig als für Hannover ist die Verarbeitung des Flachses für das Lippe'sche Land und für Oldenburg, wo die als Nebenbeschäftigung betriebene Garnspinnerei und Leinweberei das einzige technische Gewerbe von Bedeütung sind. Und wenden wir uns nach Mecklenburg, so bietet sich die betrübende Erscheinung dar, daß ein Land, welches in der Ackerwirthschaft so große Fortschritte gemacht hat, und in dieser mehrfach als ein Muster aufgestellt werden kann, in der Industrie um ein Jahrhundert zurückgeblieben ist: das Gesetz hat den Kunstfleiß in Fesseln geschlagen; auf dem platten Lande darf kein bürgerliches Gewerbe, außer den allerunentbehrlichsten Handwerken, existiren, und der mecklenburgische Grundeigenthümer hat sich noch nicht überzeügen können, daß mit Vermehrung der Nahrungsquellen auch sein Besitzthum an Werth sich steigert. Nicht viel besser sieht es in Holstein-Lauenburg aus; indeß tritt hier doch Ein Punkt, und noch dazu ein hellglänzender, hervor, die Stadt Altona nämlich, die fast in allen Zweigen der Industrie, namentlich in der Zuckerraffinerie und Tabaksfabrikation eine außerordentlich große Thätigkeit entwickelt, dem Beispiele folgend, welches ihr der großartige Gewerbfleiß Hamburg's darbietet, wo alle Gewerbe ohne Ausnahme auf engstem Raume zusammengedrängt sind, während Bremen gleichsam eine einzige Tabaksfabrik bildet, und Lübeck von seiner früheren lebhaften Industrie sehr viel verloren und sich auf die Handelsthätigkeit beschränkt hat. In Luxemburg endlich kommt nur die Gerberei und Lederfabrikation in Betracht.

15. Die Zersplitterung der deütschen Nation in zahlreiche Völkerschaften, ihre Vertheilung in eine große Menge selbstständiger Vereine unter der Obhut materiell und moralisch kräftiger Haüptlinge, vor allen aber die frühzeitige Entwickelung eines eben so tüchtigen, als klar bewußten Gemeinwesens in den vormaligen freien Reichsstädten, — diese Thatsachen in der Geschichte des deütschen Volks sind eben so viele Momente, welche auf seine intellektuelle Bildung günstig eingewirkt haben. Die Emancipation des menschlichen Geistes von den drückendsten Fesseln der Finsterniß und des Aberglaubens hat in Deütschland ihre Heimath: indem ein sächsischer Mönch vor drei Jahrhunderten durch seine, an die Wittenberger Schloßkirche gehefteten Thesen gegen die Satzungen der Kirche in die Schranken trat, hat er das menschliche Geschlecht zum Selbstbewußtsein erhoben, und die Fähigkeit des klaren Gedankens, die vor ihm, nur in einzelnen Individuen der Cristenheit sich kund gegeben hatte, in ganzen Völkern geweckt. Wohin Luther's Reform gedrungen, da ist auch wahre Bildung in ihrem Gefolge gewesen, und alle deütschen Völker, die durch ihre Fürsten zur Annahme von Luther's Lehre bewogen worden, alle deütschen Städte, die der Reformation gehuldigt haben, haben ein unverwüstliches Fundament gelegt zur Erziehung des Menschen und zur Vervollkommnung seiner intellektuellen und moralischen Fähigkeiten, ein Fundament, auf dem seit den letzten hundert Jahren, und vornehmlich in unsern Tagen, rüstig fort und fort gebaut wird, ohne Aufhalt und ohne Ruhe. Die Bildung der großen Massen ist

die Hauptaufgabe, welche die Regenten in unserer Zeit zu lösen haben. Es läßt sich annehmen, daß in Baiern unter hundert Individuen der unteren Volksklasse 77 des Lesens kundig und 23 des Lesens unkundig sind. Für die Erziehung und den Unterricht des Bürger-, Gewerbs- und Gelehrten-Standes giebt es in diesem Staate zahlreiche Anstalten: 40 technische Schulen für den Unterricht in den landwirthschaftlichen und technischen Gewerben, 41 vollständig u. 37 unvollständig organisirte latein. Schulen, 25 Gymnasien, 9 Lyceen und 3 Universitäten, in München, Erlangen und Würzburg. Ohne den übrigen Staaten zu nahe treten zu wollen, darf man doch kühn behaupten, daß Sachsen, das Königreich sammt den großherzogl. und herzogl. sächsischen, den schwarzburgischen und reüssischen Gebieten dasjenige deütsche Land sei, wo geistige Kultur alle Volksklassen ohne Ausnahme durchdringt: im Königreich sorgen 274 Stadt- und 1765 Landschulen und 13 Unterrichts-Anstalten zur Bildung des Gelehrten-Standes, so wie die Universität Leipzig dafür, daß der, seit der Reformation gestreüte Saame seine Keimkraft nicht verliere; unter den übrigen sächsischen Landen hat das Großherzogthum allein 520 Elementarschulen; wo in der Regel 37000 Kinder Unterricht empfangen, und 20 Gymnasien, Lyceen oder lateinische Schulen, sammt der Universität zu Jena, liegt auf diesem kleinen Raume, von ungefähr 200 Q. Mln. die Sorge für die höhere Bildung ob, ohne die Schullehrer-Seminarien, die Gewerbeschulen und mehrere Privat-Erziehungsanstalten zu gedenken, unter denen die Salzmann'sche zu Schnepfenthal im Gothaischen eines eüropäischen Rufs genießt. Diese sächsische Lande, in Verbindung mit der preüß. Provinz Sachsen, bilden die Mitte von Deütschland, nicht allein des Raumes, sondern auch der Intelligenz; nirgends in Deütschland ist der gemeine Mann so gebildet als hier, nirgends hat sich die Civilisation so verkörpert, als gerade hier, indem sie um alle Stände das Band geistiger Freiheit schlingt. In Hannover's nördlichen Provinzen ist die Bevölkerung gering an Zahl, sie lebt überdem großen Theils nicht in geschlossenen Dörfern, sondern in zerstreüten, weit auseinander liegenden Höfen, die zu Gemeinden versammelt sind, dazu ist Mangel an Städten vorhanden, alles Verhältnisse, die auf die Entwickelung des Volks nachtheilig einwirken, darum herrscht in diesen Gegenden des Königreichs noch nicht die Aufklärung, wodurch die südlichen Provinzen sich auszeichnen, in denen jene Hemmnisse fortfallen. Hinsichtlich der gelehrten Bildung stehen die hannoverschen Unterrichts-Anstalten den preüßischen und sächsischen nicht im Mindesten nach; zahlreich sind sie vorhanden: 33 Gymnasien und lateinische Schulen, außer einer Menge Bildungs-Institute für bestimmte Lebensrichtungen; und dazu die berühmte Universität Göttingen, die im 18ten Jahrhundert das für Deütschland gewesen ist, was Berlin im 19ten geworden. Württemberg, dieser Mittelpunkt des heitern Schwabenlandes voll treüherziger, sinniger Menschen, hat sich frühzeitig die Wohlthaten der Emancipation des Geistes zu eigen gemacht. Das Schwabenvolk wetteifert in der That mit dem Sachsenvolke in der intellektuellen Bildung und in den Mitteln, sie sich durch Volks-, Bürger- und 22 gelehrte Schulen zu erhalten, und durch eine Universität (zu Tübingen), auf welcher die größten Denker des deütschen Volks ihre Studienjahre verlebt. Die hohenzollernschen Schwaben schließen sich ihren württembergischen Brüdern würdig an. Die Badenser gehören zu den aufgeklärtesten und gebildetsten Völkerschaften Deütschland's, Dank sei es den Anstrengungen, welche Regierung und Regierte in dem letzten Halbjahrhundert gemacht haben, um hinter ihren Nachbarn, den Württembergern, nicht zurückzubleiben. 1900 Elementarschulen in den städtischen und ländlichen Gemeinden, 12 lateinische Schulen, 10 Unterrichtsanstalten höherer Art für die weibliche Jugend, 19 Pädagogien, Gymnasien 2c., so wie 2 Universitäten, zu Heidelberg und Freiburg hat Baden aufzuweisen. Ein nicht so günstiges Bild läßt sich vom Hessenlande und dem nachbarlichen Waldeck entwerfen, wo die Bildung der untern Volksklassen

noch erst im Entstehen ist durch Erziehung tüchtiger Landschullehrer in trefflich eingerichteten Seminarien, 3 im Kurfürstenthum, und 3 im Großherzogthum; dagegen haben sich die Hessen von Alters her durch eine gediegene Bildung des Bürger- und Gelehrten-Standes ausgezeichnet; in Kurhessen giebt es 9 Gymnasien oder Lyceen und die Universität zu Marburg, im Großherzogthum 8 Gymnasien oder Pädagogien und die Universität zu Gießen. Waldeck hat 1 Lyceum und 1 Gymnasium. Nassau's Bewohner sind auf der Stufenleiter allgemeiner Bildung höher gestiegen, durch die früh begonnene Pflege sorgsamer Fürsten, unter deren Patronat jede ländliche Gemeinde ihre Schule erhalten hat; während 6 Vorbildungs-Anstalten (Gymnasien, Pädagogien, Realschulen) für den Gelehrten- und Gewerbsstaud vorhanden sind. Nassau hat nicht eine eigene Universität; durch Vertrag mit Kurhessen und Hannover gilt Marburg für die katholischen Theologen, und Göttingen für die evangel. Theologen, die Juristen, Cameralisten und Mediciner als Landes-Universität. In einem ähnlichen Verhältniß steht die Universität Göttingen zu Braunschweig, dessen Bewohner von Alters her in den zweckmäßigst eingerichteten Volks-, Bürger- und Gelehrten-Schulen den Grund gelegt haben zu der Aufklärung, die alle Stände durchdrungen hat und stets wach erhalten wird durch geübte Elementarlehrer, für deren Bildung 3 Seminarien bestehen, durch 12 höhere Bürgerschulen und 5 Gymnasien, an die sich das berühmte Collegium Carolinum zu Braunschweig schließt, eine höhere Unterrichtsanstalt, die zwischen dem Gymnasium und der Universität in der Mitte steht. Gleich musterhaft ist das Unterrichtswesen in den Anhaltinischen Landen, sowol zur Bildung der unteren als höheren Volksklassen und des Gelehrten-Stands, der in dem berühmten Gymnasium zu Dessau und 'in noch drei anderen Hauptschulen, die zur Universität entlassen, seine Humanitäts-Studien absolvirt. Braunschweig und Anhalt vervollständigen auf der Nordseite den Kreis hoher Intelligenz, in dessen Umring auf der Südseite die sächsischen Lande fallen; das südliche Hannover gehört gleichfalls hierher, ganz besonders aber die Lippeschen Lande, deren Bewohner in der geistigen Kultur sehr hoch stehen; 4 Schulen für die Vorbildung des Gelehrten haben diese kleinen Fürstenthümer aufzuweisen, darunter das Gymnasium zu Lemgo, das eine Menge der größten Gelehrten Deütschland's zu seinen Schülern zählte. Mecklenburg liegt, was den Zustand der geistigen Kultur der unteren Volksklassen anbelangt, weit außerhalb dieses Kreises, und es wird, trotz der Anstrengungen, welche in neüerer Zeit zur Verbesserung dieses Zustandes gemacht worden sind, noch lange dauern, bevor eine Annäherung an denselben bewirkt werden kann. Dagegen herrscht unter den Mittel- und höheren Ständen der mecklerburgischen Völkerschaft eine sehr gründliche Bildung, zu der die Fundamente auf wohl eingerichteten Gymnasium, 5 in M. Schwerin und 4 in M. Strelitz gelegt wird, und die ihre höheren Studien theils auf der Landesuniversität Rostock, theils auf auswärtigen Universitäten, vornehmlich in Berlin, Göttingen und Heidelberg erreicht. Bei Oldenburg tritt der Volksbildung im Allgemeinen dasselbe Hinderniß entgegen, welches in den nördlichen Provinzen des Königreichs Hannover obwaltet. Aber in den Küstenstrichen längs des Nordseestrandes, die sich durch außerordentliche Fruchtbarkeit auszeichnen, hat sich, nicht allein hier im Oldenburgischen, sondern auch im Hannöverschen, in den Landdrosteibezirken Aurich und Stade frühzeitig eine gründliche Aufklärung angesiedelt, die dem, durch den ergiebigen Anbau seines Bodens wohlhabend und reich gewordenen friesischen Landmann dieser Gegenden zum Bedürfniß geworden ist. Oldenburg besitzt 8 Gymnasien und lateinische Schulen. Die intellektuelle Bildung des Friesen hat sich über ganz Holstein-Lauenburg verbreitet, wo zahlreiche Anstalten für den Volksunterricht, und 6 Gymnasien und die Universität zu Kiel für den höheren Unterricht bestehen. Durch frühe Selbstständigkeit und die Entwickelung eines kraftvollen Gemeinwesens begünstigt, hat das Schulwesen in den

Republiken der alten Hansestädte Lübeck, Hamburg und Bremen eine hohe Stufe der Vervollkommnung erreicht; und Hamburg vor allen, hat seit langer Zeit das Beispiel gegeben, daß neben den, von ihm vorzugsweise vertretenen materiellen Interessen, die geistigen nicht allein sehr wohl bestehen können, sondern daß diese von jenen geweckt, befördert, gepflegt und aufrecht erhalten werden; denn überall da, wo Wohlstand und materielle Glückseligkeit heimisch geworden, spricht sich sehr bald das Bedürfniß nach einer Thätigkeit aus, die ausschließlich den Geist und das Gemüth beschäftigt. Und wie in jedem Bilde die Lichtseiten erst durch schwarzen Schlagschatten hervortreten, so wird auch in unserem rasch entworfenen Gemälde von der intellektuellen Kultur des deütschen Volks das geistige Licht der Hansestädte gehoben durch die Dunkelheit, ja Finsterniß der Luxemburger, die zu ihrer Erweckung Alles noch von der Zukunft hoffen; erfreülicher sieht es in Limburg aus. Die Special-Schulen für bestimmte Zwecke, insbesondere auf dem Gebiete der Kunst und Kunstfertigkeiten sind in dieser zusammengedrängten Zusammenstellung, des Raumes wegen, übergangen worden. Es genüge die Bemerkung, daß dieser Unterrichtsanstalten in allen Bundesstaaten eine Menge vorhanden sind; und daß in den größeren, wie Baiern, Sachsen, Hannover, Württemberg, Baden rc., sodann in Weimar und Braunschweig, in Frankfurt und Hamburg, den Wissenschaften und Künsten, der Gelehrsamkeit und dem geistigen Leben von Staatswegen eine Pflege zu Theil wird, die das deütsche Volk befähigt, auf der Bahn der Gesittung immer weiter zu schreiten.

16. Die Beurtheilung des sittlichen Zustandes der deütschen Völkerschaften, auf Grund der von der peinlichen Rechtspflege zur Untersuchung und Bestrafung gezogenen Verbrechen stößt auf große Schwierigkeiten, weil nur von sehr wenigen Staaten die Kriminalstatistik bekannt ist, dann aber auch, weil bei der Verschiedenheit der Gesetzgebung das Rechtsverfahren nicht übereinstimmt und daher irgend eine Uebertretung des Gesetzes in dem einen Staate als Verbrechen angesehen und behandelt wird, was in dem anderen nur als Vergehen gilt. So lange diese Schwierigkeiten nicht beseitigt, und die über die Strafrechtspflege amtlich bekannt gemachten Tabellen die Kriminalfälle in ihren Verschiedenheiten unerörtert lassen, bleibt jeder Versuch, sie als Maaßstab der Sittlichkeit an die deütschen Völkerschaften zu legen, nicht allein höchst unfruchtbar, sondern führt auch zu ganz irrigen Folgerungen. Wenn wir z. B. erfahren, daß in Baiern jährlich der 1700ste Mensch wegen Verbrechen und Vergehen, und der 5200ste Mensch wegen Verbrechen allein verurtheilt werden muß, in Baden dagegen schon der 1200ste Mensch, und wenn wir nun diese Verhältnißzahlen mit denen in Oesterreich (§ 207, Art. 21) und Preüßen (§ 209, Art. 14) vergleichen, so leüchtet es sogleich ein, daß durch dieselben kein richtiges Maaß für den sittlichen Zustand der Preüssen in Beziehung zu dem der Oesterreicher, Baiern und Badenser gegeben sein könne. Und dürfen wir wol sagen, der Preüsse und Baier seien 2—3 Mal, und der Oesterreicher 3—4 Mal sittlicher als der Mecklenburger, wenn wir hören, daß die Zahl der Selbstmörder zur ganzen Bevölkerung sich verhält in Preüssen und Baiern wie 1 : 90000, in Oesterreich wie 1 : 28600, in Mecklenburg-Schwerin dagegen wie 1 : 9340; und in Mecklenburg-Strelitz sogar wie 1 : 6970? So auffallend und ungünstig dieses Resultat für Mecklenburg auch ist, und so geneigt der Eine oder Andere etwa sein mögte, es durch die freilich nicht sehr begünstigte Stellung der Masse des Mecklenburgischen Volks erklären zu wollen, so ungenügend würde diese Erklärungsweise sein, wenn sie allein steht; es darf nur an den Zustand des österreichischen Bauers erinnert werden! In den Massen, die zur Vergleichung kommrn, liegt der vornehmste Grund des bedeütenden Unterschiedes: je größer die Massen sind, desto kleiner wird der Selbstmörder-Quotient, je kleiner die Masse, desto größer der Quotient. Oesterreich, Preüssen, Baiern, bringen Millionen in Rechnung, Mecklenburg nur Hunderttausende. Nichts

desto weniger verdient diese Erscheinung in Beziehung auf Mecklenburg die lebhafteste Theilnahme, denn es läßt sich allerdings nicht verkennen, daß ein krankhafter Zustand des Volks mitwirke, den Quotienten zu einer Höhe emporzuschnellen, die in den, unter gleichen klimatischen Verhältnissen liegenden Nachbarländern unerhört ist, z. B. in der preüßischen Provinz Pommern, wo er noch nicht $\frac{1}{26000}$ beträgt. In Baiern verhält sich die Zahl der jährlich durch richterlichen Spruch getrennten Ehen zur Gesammtzahl der Bewohner wie 1 : 8000. Dieser Quotient ist klein. Er läßt sich theils durch die größeren Schwierigkeiten erklären, welche die katholische Kirche der Ehescheidung entgegenstellt (wiewol in der fast ganz katholischen Hauptstadt München die größere Hälfte aller Trennungen im ganzen Königreiche vorkommen), theils aber auch durch eine gewisse Gleichgültigkeit des weiblichen Ehegatten gegen die pflichtwidrigen und eidbrüchigen Verbindungen, in welche sich der männliche Ehegatte einläßt; denn in keinem Lande Deütschland's wird der Unkeüschheit auf eine so entsetzliche Weise gefröhnt, als in Baiern. Hier verhalten sich die unehelich Gebornen zu allen neügebornen Kindern wie 1:4,3 (in München sogar wie 1:2$\frac{1}{6}$); in Württemberg stellt sich das Verhältniß weit vortheilhafter auf 1:9,1; in Baden dagegen wieder ungünstiger auf 1:6,3. Wird die Sittlichkeit der Deütschen mit der Wage der gesetzlichen und gesetzwidrigen Befriedigung des Geschlechtstriebes gewogen, so schnellt die gesetzwidrige Schale zum Nachtheil der Süddeütschen rasch in die Höhe, während die gesetzliche Schale zu Gunsten der Norddeütschen tief herabsinkt; die Sittlichkeit der Norddeütschen wiegt noch ein Mal so schwer, als die der Süddeütschen. Das Verhältniß der außerhalb der Ehe gebornen Kinder zu allen Neügebornen, ist in Sachsen wie 1 : 7,2; in Hannover wie 1:12,8; im Großherzogthum Hessen wie 1:7,4; in Frankfurt a. M. (der Stadt allein) wie 1:7; in Sachsen-Weimar-Eisenach wie 1:8,1; in Mecklenburg-Schwerin wie 1:12; in Mecklenburg-Strelitz wie 1:10,4; in Oldenburg, dem Herzogthum wie 1:24; dagegen im Fürstenthum Lübeck wie 1:9,8; in Anhalt-Köthen wie 1:7.

17. Die Verfassung der deütschen Bundesstaaten ist monarchisch-konstitutionell in Baiern, Sachsen, Hannover, Württemberg, Baden, Kurhessen, dem Großherzogthum Hessen, Sachsen-Weimar-Eisenach, Mecklenburg-Schwerin und Strelitz, Luxemburg, in Braunschweig und Nassau, in Sachsen-Koburg-Gotha (mit Trennung der Stände in den beiden Herzogthümern Koburg und Gotha), in Sachsen-Meiningen-Hildburghausen, Sachsen-Altenburg, Schwarzburg-Sondershausen und Rudolstadt, in den Reüssischen Landen, in Waldeck-Pyrmont, Lippe-Detmold und Schaumburg-Lippe, in den hohenzollernschen Fürstenthümern, in der Landgrafschaft Hessen und in Lichtenstein. Unumschränkt monarchisch ist sie, außer in den österreichischen und preüßischen Bundeslanden, wo jedoch Provinzialstände bestehen (§ 207, Art. 22, § 209, Art. 15) in Oldenburg und den Anhaltinischen Landen, in welchen letzteren aber Landstände an der Besteüerung, und in Holstein-Lauenburg, wo Landstände nach dem Muster der preüssischen Provinzialstände an der Berathung und Begutachtung der Gesetzentwürfe Theil nehmen. Demokratisch ist die Verfassung in Frankfurt, Lübeck, Hamburg und Bremen, in der die Gesetzgebung in den Händen der Bürgerschaft und des Senats, die vollziehende Gewalt ausschließlich in den Händen des Senats ruht, der in Hamburg der „hochedle und hochweise Rath" genannt wird. In allen größeren deütschen Staaten übt der Souverain die Verwaltung durch Staatsministerien für einen jeden der Hauptverwaltungszweige, in den kleineren konzentrirt sich die Verwaltung in einer einzigen Behörde, die unter dem Präsidio eines dirigirenden Staatsministers gemeiniglich den Titel eines Geheimen Raths führt. Alle inneren Angelegenheiten werden in den größeren Staaten durch kollegialisch eingerichtete Provinzial-Regierungen verwaltet, die Landgerichte, Oberämter, Aemter zu Unter-

behörden haben, in denen die Polizei- und Rechtspflege vereinigt zu sein pflegt. Das Finanzwesen hat gewöhnlich eigene Behörden, sowol für die direkten als indirekten Abgaben. Die Rechtspflege erfolgt in oberster Instanz durch Appellationsgerichte, deren, außer Oesterreich und Preüssen, auch Baiern, Sachsen, Württemberg, Hannover, Baden, Kurhessen, das Großherzogthum Hessen, Nassau, Holstein-Lauenburg, Oldenburg und Luxemburg ihre eigenen haben, während gemeinschaftliche Apellationsgerichte bestehen: zu Jena für das Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach, die 3 sächsischen Herzogthümer und das Reüssenland; zu Wolfenbüttel für Braunschweig, die beiden Lippe und Waldeck; zu Rostock für beide Mecklenburg; zu Zerbst für die Anhaltinischen und Schwarzburgischen Lande; und zu Lübeck für die freien Städte. Die Landgrafschaft Hessen gehört zum Appellationsgericht zu Darmstadt. Die hohenzollernschen Fürstenthümer sind an das württembergische Obertribunal und Liechtenstein ist an den kösterreichischen obersten Gerichtshof zu Innsbruck verwiesen.

18. Die Finanzkräfte der deütschen Bundesstaaten mit Ausschluß von Oesterreich und Preüßen ergeben sich aus gegenüberstehender Nachweisung.

19. Der Umfang und die Schranken, welche der deütsche Bund seiner Wirksamkeit vorgezeichnet hat, sind in der Bundesakte vom 8. Juni 1815 und in der Schlußakte vom 15. Mai 1820 bestimmt, von denen jene der Grundvertrag und das erste Grundgesetz dieses Vereins sind. Der Zweck des Bundes ist Erhaltung der äußern und innern Sicherheit Deütschland's und der Unabhangigkeit und Unverletzbarkeit der einzelnen deütschen Staaten. Alle Bundesglieder haben als solche gleiche Rechte. Die gemeinsamen Angelegenheiten werden durch die Bundesversammlung besorgt, die ihren Sitz in der freien Stadt Frankfurt a. M. hat, und in welcher alle Glieder des Bundes durch ihre Bevollmächtigten theils einzelne, theils Gesammtstimmen führen. Gesammtstimmen führen: die großherzogl. und herzogl. Sächsischen Haüser zusammen 1 Stimme, Braunschweig und Nassau 1, Mecklenburg-Schwerin und Strelitz 1, Oldenburg, Anhalt und Schwarzburg 1, Hohenzollern, Liechtenstein, Reüß, Schaumburg-Lippe, Lippe und Waldeck, die Landgrafschaft Hessen und die freien Städte Lübeck, Frankfurt, Bremen u. Hamburg 1, die übrigen Staaten führen jede 1 Stimme, und es sind im Ganzen 17 Stimmen. Oesterreich hat bei der Bundesversammlung den Vorsitz. Jedes Bundesglied ist befugt Vorschläge zu machen, und der Vorsitzende ist verpflichtet, solche der Berathung zu übergeben. Wo es auf Abfassung und Abänderung von Grundgesetzen des Bundes, auf Beschlüsse, welche die Bundesakte selbst betreffen, auf organische Bundeseinrichtungen und auf gemeinnützige Anordnungen sonstiger Art ankommt, bildet sich die Versammlung zu einem Plenum, wobei jedoch mit Rücksicht auf die verschiedene Größe der einzelnen Bundesstaaten eine Mehrheit oder Einheit der Stimmen eintritt: so erhält von sechs Staaten Oesterreich, Preüssen, Baiern, Sachsen, Hannover und Württemberg, jede 4 Stimmen; Baden, Kurhessen, das Großherzogthum Hessen, Holstein-Lauenburg und Luxemburg-Limburg, jeder 3 Stimmen; Braunschweig, Mecklenburg-Schwerin und Nassau jeder 2 Stimmen; alle übrigen Staaten jeder 1 Stimme; so daß die Gesammtzahl der Stimmen im Plenum 69 beträgt. Alle Mitglieder des Bundes haben sich das Versprechen gegeben, sowol ganz Deütschland, als jeden einzelnen Bundesstaat gegen jeden Angriff in Schutz zu nehmen, und sich gegenseitig ihre sämmtlichen, unter dem Bunde begriffenen Besitzungen zu garantiren. Im Fall eines Krieges, den der deütsche Bund zu führen genöthigt sein sollte, darf kein Mitglied einseitige Unterhandlungen mit dem Feinde eingehen, noch einseitig Waffenstillstand oder gar Frieden schließen. Die Bundesglieder behalten zwar das Recht der Bündnisse mit auswärtigen Staaten verpflichten sich jedoch ausdrücklich, in keine Verbindungen einzugehen, welche gegen die Sicherheit des Bundes oder einzelner Bundesglieder gerichtet sein könnten; auch haben sie sich ver-

Staaten.	Staats-Einnahmen. Rthlr.	Ausgaben. Rthlr.	Ueberschuß oder Deficit. Rthlr.	Staats-Schulden. Rthlr.
Baiern	16 201 300	15 375 300	+ 826 000	74 777 400
Hannover	6 566 100	5 581 800	+ 984 300	17 318 700
Sachsen	5 074 300	4 975 800	+ 98 500	11 170 000
Württemberg	16 050 400	16 034 900	+ 15 500	12 664 500
Baden	4 592 200	4 538 100	+ 54 100	5 514 000
Mecklenburg-Schwerin	1 350 000	1 350 000	....	5 500 000
Kurhessen	3 060 500	3 258 200	— 187 700	1 260 000
Großherzogthum Hessen	3 900 000	3 900 000	....	3 112 000
Oldenburg	850 000	850 000	....	keine
Luxemburg-Limburg				
Sachsen-Weimar-Eisenach	555 700	600 700	— 45 000	3 406 000
Mecklenburg-Strelitz	388 500	388 500	....	unbekannt
Holstein-Lauenburg	1 370 000	1 370 000	....	desgl.
Nassau	1 034 000	1 034 000	....	1 700 000
Braunschweig	1 438 200	1 438 200	....	6 938 000
Sachsen-Meiningen-Hildburghausen	715 300	715 300	....	3 016 000
Sachsen-Koburg-Gotha	215 700	206 300	+ 9 400	850 000
Sachsen-Altenburg	393 000	393 000	....	1 050 000
Anhalt-Dessau	300 000	300 000	....	500 000
Anhalt-Bernburg	260 000	260 000	....	345 000
Anhalt-Köthen	300 000	300 000	....	2 000 000
Waldeck-Pyrmont	230 000	230 000	....	680 000
Lippe-Detmold	275 000	275 000	....	400 000
Hohenzollern-Sigmaringen	170 000	170 000	....	unbekannt
Schwarzburg-Rudolstadt	108 700	92 100	+ 16 600	70 000
Schwarzburg-Sondershausen	230 000	95 000	+ 135 000	60 000
Reüssenland d. jüng. Linie	235 000	unbekannt	....	unbekannt
Schaumburg-Lippe	137 000	desgl.	....	keine
Reüssenland d. ältern Linie	86 000	desgl.	....	unbekannt
Landgrafschaft Hessen	85 000	desgl.	....	300 000
Hohenzollern-Hechingen	70 000	desgl.	....	unbekannt
Liechtenstein	12 000	12 000	....	desgl.
Hamburg	2 475 500	2 582 000	+ 106 500	12 000 000
Lübeck	299 600	280 300	+ 19 300	1 240 000
Bremen	608 000	597 000	+ 11 000	2 032 000
Frankfurt	unbekannt	unbekannt	....	unbekannt

bindlich gemacht, etwa unter ihnen ausbrechende Streitigkeiten nicht mit Gewalt der Waffen auszugleichen, sondern sie bei der Bundesversammlung anzubringen, die bei fehlgeschlagenem Sühne-Versuch, eine richterliche Entscheidung wird eintreten lassen, der sich die streitenden Parteien sofort zu unterwerfen haben. Auch steht der Bundesversammlung die Befugniß zu, bei etwa eintretenden Unruhen im Innern eines Bundesstaates, nicht allein auf Ansuchen der betreffenden Staatsregierung, sondern auch ex officio, zur Wiederherstellung der Ruhe und Sicherheit einzuschreiten. Andrer Seits liegt der Bundesversammlung die Verpflichtung ob, Beschwerden über verweigerte oder gehemmte Rechtspflege anzunehmen, und die gerichtliche Hülfe bei der Bundesregierung, die zu der Beschwerde Anlaß gegeben haben, zu bewirken. Der

Bund ist ein unauflöslicher Verein und keinem Mitgliede steht es frei, aus demselben auszutreten, wol aber können neüe Mitglieder aufgenommen werden, und die auf einem Bundesgebiete haftenden Souverainetätsrechte, jedoch nur zu Gunsten eines Mitverbündeten abgetreten werden. In den Beziehungen Deütschland's zum Auslande liegt der Bundesversammlung ob, für die Aufrechthaltung friedlicher und freündschaftlicher Verhältnisse mit den auswärtigen Staaten Sorge zu tragen, die von fremden Mächten beim Bunde beglaubigten Gesandten anzunehmen, und wenn es nöthig befunden werden sollte, im Namen des Bundes Gesandte an fremde Mächte abzuordnen; sie ist ferner verpflichtet, die auf das Militairwesen des Bundes Bezug habenden organischen Einrichtungen und die zur Sicherstellung seines Gebiets erforderlichen Vertheidigungsmaaßregeln zu beschließen, und den Betrag der, für die Erfüllung der Bundeszwecke erforderlichen und von der Gesammtheit der Mitglieder zu leistenden Geldbeiträge festzusetzen, erheben und verwenden zu lassen (vergl. § 206, Art. 4, S. 613 u. 614.)

20. Zum Schutz wider innere und äußere Feinde stellen die deütschen Staaten eine Kriegsmacht auf, welche das Bundesheer genannt wird. Von je 100 Bewohnern stellt jeder Staat 1 Soldaten zu diesem Bundesheere, und von je 300 Seelen 1 Soldaten in die Cadres zur erforderlichen Ergänzung. Die Stärke des Bundesheeres ist für jetzt auf 303500 Mann festgestellt, darunter 228765 Mann Linien-Infanterie, 40338 Mann Kavallerie, 21585 Mann Artillerie mit 576 Geschützen. Das deütsche Bundesheer zerfällt in 10 Armeekorps und 1 Reserve-Infanterie-Division. Die drei ersten Korps mit einer Gesammtstärke von 94822 Mann stellt Oesterreich, das 4te, 5te und 6te Korps mit einer Gesammtstärke von 79234 Mann stellt Preüßen; das 7te Korps ist 35600 Mann stark und wird von Baiern gestellt; zur Formation des 8ten Korps von 30150 Mann sind Württemberg, Baden und das Großherzogthum Hessen berufen; das Königreich Sachsen, Kurhessen, Nassau und Luxemburg-Limburg stellen das 9te Korps von 24274 Mann; zur Formation des 28038 Mann starken 10. Armeekorps tragen bei: Hannover, Holstein-Lauenburg, Braunschweig, beide Mecklenburg, Oldenburg, Lübeck, Bremen und Hamburg; aus den Kontingenten aller übrigen hier nicht genannten Staaten wird die 11366 Mann starke Reserve-Infanterie-Division formirt; die im Fall eines Krieges zur Ergänzung der Besatzungen der Bundesfestungen ausschließlich bestimmt ist. Was die letzteren betrifft, so hat das deütsche Volk, durch das Organ seiner Regierungen es für nothwendig erachtet, gegen den westlichen Nachbar drei feste Plätze, als Schutz und Schirm des gemeinsamen Vaterlandes, zum gemeinsamen Eigenthum zu erklären, dergestalt, daß die Unterhaltung dieser Landeswehren auf gemeinschaftliche Kosten betrieben wird, diese Bundesfestungen sind Mainz, Luxemburg und Landau. In Mainz, auf großherzogl. hessischem Gebiete, haben Oesterreich und Preüßen zusammen das Besatzungsrecht, in Luxemburg Preüßen allein; in Landau, in der baierischen Rheinpfalz, Baiern. So lange die Idee eines Völkerfriedens und eines Völker-Tribunals zur Schlichtung eingetretener Mißhelligkeiten nicht verwirklicht ist, muß jeder Staat Vorsichtsmaaßregeln zur Abwehr äußerer Angriffe treffen; so auch selbstredend der deütsche Staatenbund, der, nach dem Zeügniß der Geschichte vorzugsweise gegen Westen hin auf seiner Hut sein muß; das mittlere Drittel der deütschen Westgränze ist durch jene drei Landeswehren geschützt, und das nördliche Drittel durch die preüßischen Festungen am Rhein und an der Weser: Koblenz, Köln, Jülich, Wesel und Minden; das südliche Drittel endlich erwartet noch seinen Schutz in den Festungen Rastadt in Baden, Ulm in Württemberg und Ingolstadt in Baiern, deren Bau theils im Gange ist, theils unverzüglich begonnen werden soll. Nach dem gegenwärtigen Stande der Bevölkerung von Deütschland kann der Bund seine bewaffnete Macht grundgesetzlich auf 400000 Mann Feld- u. 133000 Mann Ergänzungstruppen bringen, überdem steht es bei einem ausgebrochenen Kriege

jedem Bundesstaate frei, zur gemeinsamen Vertheidigung eine größere Macht zu stellen, als sein Bundeskontingent beträgt. Wird Oesterreich oder Preüßen in seinen, außerhalb des Bundes belegenen Besitzungen bedroht oder angegriffen, so tritt für den Bund die Verpflichtung zur Hülfleistung nur insofern ein, als derselbe Gefahr für das Bundesgebiet erkennt.

§ 212. Provinzial-Eintheilung und Ortsnachweisung der deütschen Staaten.

1. Königreich Baiern. Eintheilung in 8 Regierungsbezirke. Oberbaiern: 37 Polizeidistrikte, nämlich 2 städtische Polizei-Direktionen, 34 Landgerichte und 1 Herrschaftsgericht. Die Städte sind: München, Hauptstadt des Landes, in 48° 8′ 20″ nördl. Breite und 9° 14′ 14″ östl. Länge, an der Isar belegen, in neüer Zeit durch König Ludwig I ein großes Museum der schönen Künste geworden; 95500 J., ohne die selbstständige Gemeinde Au, welche der Sitz eines Landgerichts ist, aber als Vorstadt von München angesehen wird, mit deren Bevölkerung die Inwohnerzahl von München auf 105000 steigt. Ingolstadt an der Donau, 9200 J. Oberbaiern hat nicht eine einzige Stadt von mittlerer Größe, alle städtische Wohnplätze sind klein, darunter bemerkenswerth Berchtesgaden, Reichenhall, Rosenheim u. Traunstein wegen ihrer Salzwerke; Freising, als Sitz des Generalvikariats des Erzbisthums München. Nymphenburg, Schleißheim und Tegernsee sind königl. Schlösser. — Niederbaiern, 3 Städte: Passau, an der Mündung des Inns in die Donau, Sitz der Regierung, 10200 J.; Landshut, 9300 J.; Straubing, 8800 J. 21 Landgerichtsbezirke und 1 Herrschaftsgerichtbezirk. — Die Pfalz oder Rheinpfalz, ein, von der Masse des baierischen Gebiets abgesonderter, durch badisches und hessisches Gebiet davon getrennter Regierungsbezirk auf dem linken Rheinufer. 12 Landkommissariatsdistrikte: Speier am Rhein, Hauptstadt des Bezirks, 8700 J. Kaiserslautern, 6600 J, Zweibrücken, 7300 J.; Neüstadt a. d. Hardt, 6000 J. — Oberpfalz und Regensburg. 2 Städte: Regensburg, Hauptst. des Bezirks an der Donau, 22600 J.; Amberg, 10600 J. 22 Landgerichte, 1 Herrschaftsgericht. — Oberfranken, 3 Städte; Baireüth, Hauptstadt des Bezirks, 16700 J., Bamberg, 20900 J., Hof, 8000 J. 30 Landgerichte und 5 Herrschaftsgerichte, darunter Culmbach, Forchheim, Wunsiedel. — Mittelfranken, 8 Städte: Ansbach, Hauptstadt des Bezirks, 11900 J., Dinkelsbühl, 5050 J., Eichstädt, 6500 J., Erlangen, 10600 J., Fürth, 15000 J., Nürnberg, 46900 J., Rothenburg, 5400 J. und Schwabach 7000 J. 28 Land- und 8 Herrschaftsgerichte. — Unterfranken und Aschaffenburg, drei Städte: Aschaffenburg, 9300 J., Schweinfurt, 7300 J. und Würzburg, Hauptstadt des Bezirks, 26800 J. 38 Land- und 13 Herrschaftsgerichte, darunter Brückenau, Kissingen, Schweinfurt. — Schwaben u. Neüburg, 7 Städte: Augsburg, Hauptstadt des Bezirks, 36900 J., Kaufbeüern, 4100 J., Kempten, 7800 J., Lindau, 3900 J., Memmingen, 6900 J., Neüburg, 6400 J. und Nördlingen 6500 J. 31 Land- u. 11 Herrschaftsgerichte, darunter Dillingen, Donauwörth, Füßen.

2. Königreich Sachsen. Eintheilung in 4 Kreisdirektions-Bezirke. Dresden: 5 Amtshauptmannschaften und 13 Aemter. Darin Dresden, die Hauptstadt des Landes, in 51° 3′ 16″ nördl. Br. und 11° 24′ 25″ östl. Länge an der Elbe, wegen der daselbst aufgehaüften Kunstschätze das deütsche Florenz genannt, 80000 J. (Wir schalten auf der folgenden Seite die zwei interessantesten Punkte dieser Stadt, nämlich die Brühl'sche Terrasse nebst der Elbbrücke bei.) Freiberg, Hauptsitz des sächsischen Bergbaues, 12000 J., Meißen, 7800 J., Pirna, 5600 J., Hain, 5800 J., Bergfestung Königstein. — Leipzig, 3 Amtshauptmannschaften u. 12 Aemter nebst den fürstl. u. gräfl. schönburg'schen Lehnherrschaften Penig, Rochsburg u. Wechselburg. Leipzig, Hauptstadt des Kreises, Deütschland's größte Messstadt, 50300 Inw., Mitweida, 5600 J., Grimma, 4700 J., Oschatz, 5400 J., Penig, 3700 J. — Zwickau: 4 Amtshauptmannschaften, u. 14 Aemter u. die Schönburgisch. Rezeß-Herrschaften Glauchau, Waldenburg, Lichtenstein, Hartenstein-Stein, die schönburgische Lehnsherrschaft Remse und die Herrschaft Wildenfels. Zwickau, Hauptstadt des Kreises, 6500 J., Chemnitz, Sachsens größte Fabrikstadt, 24000 J., Zschopau, 5500 J., Plauen, 9100 J., Glauchau, 6300 J. In der fürstlich Solms'schen Herrschaft Wildenfels würden über 14600 Menschen auf der Quadratmeile leben, wenn sie so groß wäre. — Budissin, oder die sächsische Oberlausitz, 2 Amtshauptmannschaften. Budissin od. Bautzen, Hauptst. des Kreises, 8400 J., Zittau, 8500 J. Brüdergemeinde Herrnhut.

3. Königreich Hannover. Ein-





theilung in 6 Landdrostei-Bezirke und ein Berghauptmannschaftl. Distrikt. Der Landdrosteibezirk Hannover besteht aus dem Fürstenthum Kalenberg und den Grafschaften Hoya und Diepholz. Hannover, Hauptstadt des Landes, an der Leine, in 52° 22′ 26″ nördl. Br. und 7° 24′ 35″ östl. Länge, 29630 J. Hameln an der Weser, 6400 J., Nienburg an der Weser, 4500 J., Hauptort der Grafschaft Hoya, Diepholz, 2000 J. — Landdrostei-Bezirk Hildesheim besteht aus den Fürstenthümern Hildesheim, Göttingen u. Grubenhagen, und der Grafschaft Hohnstein. Hildesheim, Hauptstadt des Bezirks, an der Innerste, 15500 J., Göttingen a. d. Leine, 12600 J., Einbeck, Hauptort von Grubenhagen, 5400 J., Münden, 4300 J., Nordheim, 4600 J., Osterode, 4600 J., Goslar, 7200 J. Dieser Bezirk ist der fruchtbarste, angebauteste und bevölkertste im ganzen Königreich; es leben auf einer Q. Meile im Fürstenthum Hildesheim 4600 J., im Fürstenthum Göttingen 4000, in Grubenhagen 4300 und in der Grafschaft Hohnstein 3700 Menschen. — Landdrostei-Bezirk Lüneburg besteht aus dem Fürstenthum gleiches Na-

mens und der Grafschaft Dannenberg, und dem hannov. Antheil des Fürstenth. Lauenburg. Lüneburg, 12200 J., Celle, 11200 J., Harburg, 4900 J. — Landdrostei-Bezirk Stade, bestehend aus dem Herzogth. Bremen und Verden, und dem Lande Hadeln. Stade, 5300 J., Verden, 4900 J. — Landdrostei-Bezirk Osnabrück besteht aus dem Fürstenth. Osnabrück, der Grafschaft Niederlingen, der Vogtei Emsbühren, dem Herzogth Aremberg-Meppen und der Grafschaft Bentheim. Osnabrück, 12400 J., Lingen, 2400 J., Papenburg, 3800 J., Nordhorn, 1400 J. — Landdrostei-Bezirk Aurich besteht aus dem Fürstenth. Ostfriesland nebst dem Harlinger Lande. Aurich, 3600 Inw., Emden, 12500 J., Leer, 6400 J. — Berghauptmannschaft Clausthal besteht aus dem hannoverschen oder Oberharze und den drei Bergamtsdistrikten Clausthal, Zellerfeld und St. Andreasberg. Clausthal, 9100 J., St. Andreasberg, 4300 J., Zellerfeld, 4200 J., mit Clausthal zusamenhangend.

4. Königreich Württemberg. Eintheilung in 4 Kreise oder Regierungsbezirke. Neckar-Kreis: 1 Stadtdirektion (Stuttgart) und 16 Oberämter. Stuttgart, Hauptstadt des Landes, in 48° 46′ 30″ nördl. Br. und 6° 50′ 30″ östl. Länge, 38700 J., Eßlingen, 6500 J., Ludwigsburg, 6900 J., Hauptstadt des Neckarkreises; Heilbronn, 10200 J., Kannstadt, 4300 J. Der Oberamtsbezirk K. ist der volksdichteste im Königreich Württemb., es leben hier 12200 Menschen auf der Q. Meile. — Schwarzwald-Kreis: 17 Oberämter. Reütlingen, Hauptstadt des Kreises, 11500 J., Tübingen, 7300 J., Rottenburg, 6000 J., Kalw, 4300 J., Freüdenstadt, 3600 J. — Donau-Kreis: 16 Oberämter. Ulm, Hauptstadt des Kreises an der Donau, 14600 J., Göppingen, 5000 J. — Jaxt-Kreis: 14 Ob.-Aemter. Ellwangen, Hauptstadt des Kreises, 3000 J., Hall, 6700 J., Gmünd, 5900 J., Mergentheim, 2500 J.

5. Großherzogthum Baden. Eintheilung in 4 Kreise oder Regierungsbezirke. See-Kreis (vom Bodensee so genannt), enthält 19 Amtsbezirke. Konstanz, Hauptort des Kreises 6300 J. — Oberrhein-Kreis: 18 Aemter. Freiburg, Hauptort des Kreises, 12250 J., Breisach, 3100 J. — Mittelrhein-Kreis: 21 Aemt. Karlsruhe, Hauptstadt des Großherzogthums, in 49° 1′ nördl. Breite, 6° 5′ östlich. Länge, 23500 J., Rastadt, Hauptort des Kreises, 5700 J., Bruchsal, 7300 J., Baden, 4600 J., Durlach, 5000 J., Lahr, 6000 J., Pforzheim, 6300 J. — Unterrhein-Kreis: 20 Aemter. Mannheim, Hauptstadt des Kr., 20600 J., Heidelberg, 13500 J., Schwetzingen, 2300 J.

6. Kurfürstenthum Hessen. Eintheilung in 4 Regierungsbezirke. Niederhessen: 10 Kreise. Kassel, Hauptstadt des Landes und Bezirks an der Fulda, in 51° 19′ 16″ nördl. Br., 7° 8′ 15″ östl. Länge, 31000 J., Eschwege, 5200 J., Fritzlar, 3000 J., Hofgeismar, 3200 J., Rotenburg, 3500 J., Reüteln, 3300 J., Allendorf, 4000 J. — Oberhessen: 4 Kreise. Marburg, Hauptstadt des Bezirks, 7700 J. — Fulda: 4 Kreise. Fulda, Hauptort des Bezirks, 10000 J., Hersfeld, 6500 J., Schmalkalden, 4900 J. — Hanau: 4 Kreise. Hanau, Hauptort des Bezirks, 15000 J., Gelnhausen, 3800 J.

7. Großherzogthum Hessen. Eintheilung in 3 Regierungsbezirke. Starkenburg: 11 landräthliche Kreise. Darmstadt, Hauptstadt des Herzogthums und des Reg. Bezirk, in 49° 52′ 22″ nördl. Br., 6° 19′ 30″ östl. Länge, 29000 J., Offenbach, 9700 J., Wimpfen, 2500 J. — Oberhessen: 14 Kreise. Gießen, Hauptort des Bezirks, 7300 J. — Rheinhessen ist in 11 Kantons eingetheilt. Mainz, Hauptstadt des Regierungsbezirks, größte Stadt des Großherzogthums, 34500 J., oder 45000 mit der Garnison; Bingen, 4500 J., Oppenheim, 2500 J. Worms, 8500 J.

8. Großherzogth. Mecklenburg-Schwerin. Im Herzogthum Schwerin oder dem Mecklenburg. Kreise. Altstadt-Schwerin, 7800 J., Parchim, 5700 J., Waren, 4600 J., Doberan, 2000 J., Ludwigslust, 4000 J. — Im Herzogthum Güstrow, Wendeschen Kreises: Güstrow, 8700 J. — Im Rostocker Distrikt: Rostock, 19200 J. — Im Fürstenthum Schwerin: Neüstadt Schwerin, Hauptstadt des Landes und Residenz des Großherzogthums, in 53° 40′ nördl. Breite, 9° 11′ östl. Länge, 7300 J., (Alt- und Neüstadt, die zusammen liegen, haben 15100 J.) — In der Herrschaft Wismar: Wismar, 10200 J.

9. Großherzogth. Mecklenburg-Strelitz. Im Herzogth. Mecklenburg-Strelitz, oder dem Stargardschen Kreise des Herzogthums Güstrow: Neüstrelitz, Hauptstadt des Landes, 6100 J., Neübrandenburg, 6000 J., Friedland, 4500 J. — Im Fürstenth. Ratzeburg: Schönberg, 1500 J.

10. Großherzogthum Oldenburg, bestehend aus dem Herzogthum Oldenburg und der Herrschaft Jever, in 7 Kreisen, darin Oldenburg, Hauptstadt des Großherzogthums, 7700 J.; dem Fürstenthume Lübeck, darin Eütin, 2600 J. und dem Fürstenthume Birkenfeld, darin die Stadt gleiches Namens 1800 J.

11. Großherzogt. Luxemburg mit Limburg. Luxemburg zerfällt in 3 Kreise: Luxemburg, Hauptstadt, 12000 J., Dickirch, 2200 J. und Grevenmachen, 2300 J. Limburg besteht aus 2 Kreisen, darin Maestricht, 25500 J., Venlo, 7200 J., Roermonde, 5900 J., Weert, 6300 J.

12. Herzogthum Holstein-Lauenburg. Holstein zerfällt in 21 Aemter und Landschaften, 14 Städte und die adeligen Distrikte. Altona, Sitz des Oberpräsidenten des Herzogth., 30000 J., Glückstadt, 5300 J., Rendsburg, 7600 J. — Lauenburg besteht aus 3 Städten und 4 Aemtern: Ratzeburg, 2300 K., Lauenburg, 3400 J.

13. Großherzogth. Sachsen-Weimar-Eisenach, bestehend aus dem Fürstenthum Weimar in 2 Kreisen und dem Fürstenthum Eisenach. Weimar, Hauptstadt des Landes, 11500 J., Jena, 5900 J., Neüstadt an der Orla, 4200 J., Eisenach, 9400 J.

14. Herzogthum Sachsen-Meiningen-Hildburghausen, besteht aus dem Meiningenschen Unterlande mit Römhild und Themar, dem Herzogthum Hildburghausen, dem Meiningenschen Oberlande, dem Fürstenthum Saalfeld, der Grafschaft Camburg u. der Herrschaft Krannichfeld. Meiningen, Hauptstadt des Landes, 6000 J., Hildburghausen, 3500 J., Sonneberg, 3500 J., Saalfeld, 4300 J.

15. Herzogthum Sachsen-Koburg-Gotha, bestehend aus den beiden Herzogthümern Koburg und Gotha. Koburg mit 9500 J., Gotha mit 14000 J., sind die Hauptstädte des Landes und abwechselnd auch die Residenz des Herzogs. Gotha, eine wohlgebaute Stadt mit Gärten und stattlichen Landhaüsern und Spaziergängen umgeben, am Fuße des 1150′ hohen Berges, dessen Gipfel das Schloß Friedenstein krönt, von Ernst dem Frommen erbaut. Wir schalten auf der folgenden Seite eine Ansicht ein, in deren Vorgrunde Figuren stehen, an denen man die landesübliche Tracht erkennt. Ohrdruf, 3900 J.

16. Herzogthum Sachsen-Altenburg. Eintheilung in die 2 Kreise Altenburg u. Saale-Eisenberg. Altenburg, Hauptstadt des Landes, 14100 J., Ronneburg, 5000 J., Eisenberg, 4800 J.

17. Herzogthum Nassau, in 28 Aemter eingetheilt. Wiesbaden, Hauptstadt des Landes, 10000 J., Diez, 2100 J., Dillenburg, 2500 J., Limburg, 3100 J., Nassau, 1080 J., Rüdesheim, 2400 J., Weilburg, 2100 J., Usingen, 1900 J.

18. Herzogthum Braunschweig, bestehend aus dem Fürstenthum Wolfenbüttel in 5 Kreisen und dem Fürstenth. Blankenburg, nebst dem Stifte Walkenried in 1 Kreise. Braunschweig, Hauptstadt des Landes, 38000 J., Wolfenbüttel, 8500 J., Helmstedt, 6400 J., Holzmünden, 3200 Inw., Gandersheim, 2400 J., Blankenburg, 3500 J.

19. Herzogthum Anhalt-Dessau, bestehend aus dem Hauptlande und den abgesonderten Aemtern Sandersleben u. Groß-Alsleben, in 7 Aemter. Dessau, Hauptstadt des Landes, 12000 J., Zerbst, 9300 J.

20. Herzogthum Anhalt-Bernburg, besteht aus der Ober- und Unterherrschaft in 1 Stadt-, 8 Amtsbezirken und dem abgesonderten Amte Mühlingen. Ballenstedt, Residenz des Herzogs, 3800 J., Bernburg, Hauptstadt des Landes, 6100 J.

21. Herzogthum Anhalt-Köthen, bestehend aus dem Hauptlande und der Grafschaft Warnsdorf, 1 Stadt- und 7 Amtsbezirke. Köthen, Hauptstadt des Landes, 6200 J.

22. Fürstenthum Waldeck-Pyrmont, besteht aus den Fürstenthümern Waldeck und Pyrmont, wovon jenes in 5 Distrikte eingetheilt ist und dieses 1 Distrikt bildet. Arolsen, die Hauptstadt, 2100 J., Korbach, 2100 J., Pyrmont, 3000 J.

23. Fürstenthum Lippe-Detmold, in 13 Aemter eingetheilt. Detmold, Hauptstadt, 2500 J., Lemgo, 3800 J., Salzuflen, 2000 J. Im Amte Lipperode liegt die Stadt Lippstadt, von der die Hälfte dem Fürsten von Lippe, die andre dem Herzoge von Kleve (König von Preüßen) gehört, der auch die meisten Hoheitsrechte ausübt.

24. Fürstenth. Schaumburg-Lippe: 4 Aemter. Bückeburg, Hauptstadt des Landes, 2500 J., Stadthagen, 1800 J.

25. Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen: 11 Oberämter. Sigmaringen, Hauptstadt, 1400 J.

26. Fürstenthum Hohenzollern-Hechingen. Hechingen, Hauptstadt, 3000 J., dabei die Burg Hohenzollern, das Stammschloß der Fürsten und des preüßischen Königshauses.

27. Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt, bestehend aus der Oberherrschaft, darin die Hauptstadt Rudolstadt, 4500 J. und der Unterherrschaft, darin Frankenhausen, 5000 J.

28. Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen, bestehend ebenfalls aus der Oberherrschaft, darin Arnstadt, 5000 J. und der Unterherrschaft, darin Sondershausen, die Hauptstadt des Landes, 3800 J.

29. Fürstenthum Reüß, der älteren Linie des Reüßischen Hauses, besteht aus der Herrschaft Greiz u. Burgk. Greiz, die Hauptstadt, hat 6500 J., Zeülenroda, 4000 J.

30. Fürstenthum Reüß der jüngeren Linie. Es besteht aus den zwei Für-



stenthümern Reüß-Schleiz und Reüß-Lobenstein-Ebersdorf; deren jedes seine besondere Verwaltung hat. Die Bestandtheile sind a) das Fürstenthum Reüß-Schleiz, welches die Herrschaft Schleiz und die Pflege Reichenfels begreift, welche letztere unter Schleizischer Landeshoheit, der Nebenlinie Reüß-Köstritz zugehört; b) das Fürstenthum Reüß-Lobenstein und Ebersdorf, nebst der Pflege Hirschberg; b) die Herrschaft Gera und der Pflege Saalfeld, welche beiden fürstl. Haüsern gehört und von ihnen gemeinschaftlich regiert und verwaltet wird. Schleiz, Hauptstadt des gleichnamigen Fürstenth., 4800 J. Lobenstein, 3000 J., Ebersdorf, Residenz des Fürsten, 1300 J., Gera, die größte u. wichtigste Stadt im Reüßenlande, 10000 J.

31. Landgrafschaft Hessen, bestehend aus den Oberämtern Homburg und Meisenheim, darin Homburg, Hauptstadt des Landes, 3600 J., Meisenheim, 2300 J.

32. Fürstenthum Liechtenstein, besteht aus den Herrschaften Vaduz u. Schellenberg, darin der Marktflecken Vaduz mit 930 J., Sitz des verwaltenden Oberamts und Landvoigts.

33. Die freien Städte. Unter diesen hat Frankfurt a. M. 55000 J. und dessen Gebiet weiter keine Stadt. — In der Republik Lübeck hat die Stadt selbst 26500 J., Travemünde 1100 J. Lübeck besitzt mit Hamburg gemeinschaftlich das Amt Bergedorf an der Elbe, darin die Stadt gleiches Namens mit 2400 J. — Hamburg zählt 120000 J. und der Hafenort Curhaven an der Elbmündung, 800 J. — Bremen hat 43000 J. Das Gebiet dieser Republik hat weiter keinen städtischen Wohnplatz.

§ 213. Deütschland's Handels- und Zollvereine.

1. In einem Artikel der Bundesakte vom 8. Juni 1835 heißt es wörtlich also: „Die Bundesglieder behalten sich vor, bei der ersten Zusammenkunft der Bundesversammlung zu Frankfurt a. M. wegen des Handels und Verkehrs zwischen den verschiedenen Bundesstaaten, so wie wegen der Schifffahrt, in Berathung zu treten.

2. Dieser Bestimmung zufolge haben, jedoch außerhalb der Bundesversammlung, Verabredungen zwischen den verschiedenen Bundesstaaten Statt gefunden, die zu Vereinigungen geführt haben, in denen die Freiheit des Verkehrs zwischen den theilnehmenden Staaten, die Aufstellung eines gemeinsamen Zollsystems und der Theilung der reinen Einkünfte nach dem Maaßstabe der Volksmenge die Grundlagen der betreffenden Verträge bilden.

3. Das gemeinsame Zollsystem begründet ein für alle Vereinsländer verbindliches Zollgesetz, eine das ganze Gebiet umfassende Zollordnung, mit dem damit zusammenhangenden Strafgesetz, und ein gemeinschaftlicher Tarif der Eingangs-, Durchgangs- und Ausgangs-Steüern. Die beiden Hauptzwecke des Zolltarifs sind: 1) Beförderung u. Schutz der Industrie, vorzüglich in allen jenen Zweigen, in denen der gleiche Grad des Gewerbfleißes sich allerwärts mit ungefähr gleichem Erfolge versucht; und 2) die Besteüerung des Verbrauchs fremder Produkte, als eine Finanzquelle, hauptsächlich in der Verzollung der verzehrbaren Kolonialwaaren, die Deütschland nicht hervorbringt und in der hohen Belegung von Gegenständen aller Art, welche man zu den Luxusartikeln zu rechnen pflegt. Diese Steüer trifft vornehmlich die Wohlhabenden und Reichen im Staate, und erleichtert gleichzeitig die arbeitende Volksklasse.

4. Unter diesen Modalitäten haben sich in Deütschland zwei Handels- und Zollvereine gebildet, an denen die meisten Bundesstaaten Theil nehmen. Diese Vereine sind: a) der große preüßisch-deütsche Zollverein und b) der Hannöverisch-Braunschweig-Oldenburgische Verband, welcher den Namen Steüer-Verein führt. An keinem dieser Vereine nahmen am Schlusse des Jahres 1841 Theil, und bildeten abgeschlossene Zollsysteme:

1) die deütschen Erbstaaten des Kaiserhauses Oesterreich;
2) die mecklenburgischen Lande;
3) die freien Hansestädte Lübeck, Hamburg und Bremen, deren jede ihr eigenes Zollsystem hat;
4) das Herzogthum Holstein-Lauenburg, an dessen Zollsystem sich Oldenburg wegen seines, von Holstein enclavirten Fürstenthums Lübeck angeschlossen hat;
5) das Fürstenthum Lippe-Detmold;
6) Kurhessen, wegen seiner vom Hauptlande getrennten und von Hannover, Lippe und Schaumburg-Lippe enclavirten Grafschaft Schaumburg, die zum Regierungsbezirk Niederhessen gehört;
7) Waldeck-Pyrmont, wegen seines von dem Gebiete jener Staaten gleichfalls eingeschlossenem Fürstenthums Pyrmont;
8) das Fürstenthum Liechtenstein und
9) das Großherzogthum Luxemburg-Limburg.

5. Zu dem zweiten der oben genannten Handelsvereine gehörte im Jahre 1841: a) das Königreich Hannover mit Ausnahme der Grafschaft Hohenstein und des grubenhagenschen Amts Elbingerode; b) das Großherzogthum Oldenburg mit Ausnahme der Fürstenthümer Lübeck und Birkenfeld; c) das Herzogthum Braunschweig mit Ausnahme des Fürstenthums Blankenburg nebst Walkenried und einiger vom Preüß. Gebiete eingeschlossenen Territorien; d) das Fürstenth. Schaumburg-Lippe. Dieser Handels- und Zollverein hatte einen Umfang von 853 d. Q. Mln., mit einer Bevölkerung von 2205100 Seelen in runder Zahl, nämlich Hannover mit 692 Q. Mln. und 1738400 Seelen, Braunschweig mit 58 Q. Mln. und 212200 Seelen, Oldenburg mit 96 Q. Mln. und 224000 Seelen, Schaumburg-Lippe mit 30500 Seelen. (Am 1. Januar 1842 tritt Braunschweig mit 3 seiner wolfenbüttelschen Kreise aus diesem Vereine, dessen Areal und Bevölkerung sich alsdann auf 82 Q. Mln. und 2148900 Inwohner ermäßigt.)

§ 214. Der große deütsche Handels- und Zollverein, nach seinem Bestande am Schluß des Jahres 1841, und nach seinen Ergebnissen auf Industrie und Handelsverkehr.

1. Die Staaten welche diesen Verein bilden, sind: Preüßen (für den Umfang der ganzen Monarchie mit Ausschluß des Fürstenthums Neuchatel), Baiern, Sachsen, Württemberg, Baden, Kurhessen, das Großherzogthum Hessen, die großherzogl. und herzogl. Sächsischen Lande, die Anhaltinischen, Schwarzburgischen und Reüssischen Lande, Waldeck, die hohenzollerschen Fürstenthümer, das Herzogthum Nassau, die Landgrafschaft Hessen und die freie Stadt Frankfrut, nebst einigen hannoverschen, oldenburgischen und braunschweigischen Gebietstheilen.

2. Diese Staaten sind dem Vereine nicht durchweg innerhalb der Gränzen beigetreten, welche ihnen nach dem eüropäischen Staatsrechte zustehen. Es haben, um die Zollgränzen besser zu arrondiren, und die Erhebung und Verwaltung der Eingangs-, Durchgangs- und Ausgangssteüern zu erleichtern, Abzweigungen vom Staatsgebiete und Vereinigungen fremdherrlicher Gebiete Staat gehabt, — ein Verhältniß, welches auf die Souverainetätsrechte eines jeden Staats natürlicher Weise ohne allen Einfluß ist, doch aber die Folge hat, daß alle kleinen Staaten aus der allgemeinen Uebersicht verschwinden, da einige an den Revenüen nur durch bestimmte Aversa Theil nehmen, welche ihnen die Staaten, denen sie sich angeschlossen haben, für die Zollgefälle gewähren, andere wieder einen Specialverband unter sich bilden, wie die großherzogl. und herzogl. sächsischen und andere Länder, die unter dem Namen des thüringischen Handels- und Zollvereins zusammengetreten sind.

3. Die Gesammt-Revenüen werden unter die zollverbündeten Staaten Deütschland's nach dem Verhältniß der Inwohnerzahl vertheilt, daher die Kenntniß dieser Zahl einen Kardinalpunkt des Zollvereins bildet. Vertragsmäßig wird alle drei Jahre eine Volkszählung vorgenommen, wobei überall dieselben Grundsätze und Normen befolgt werden müssen. Die erste Zählung fand im December 1834, die zweite und dritte in demselben Monate der Jahre 1837 und 1840 Statt; die nächste oder vierte Zählung wird im December 1843 eintreten. Das Ergebniß einer jeden dieser Zählungen wird bei der Revenüen-Theilung der drei nächst folgenden Jahre zum Grunde gelegt.

4. Wie die Vereinigung der souverainen deütschen Fürsten und freien Städte durch die Bundesakte von 1815 dem gesammten deütschen Volke eine kräftige Stellung gegen das Ausland verschafft hat, so bezweckt und erreicht der große deütsche Zollverein, der, im Jahre 1828 durch den Zusammentritt Preüßens mit dem Großherzogthum Hessen begonnen, erst seit 1836 seine derzeitige Ausdehnung erlangt hat, für den bei weitem größten Theil Deütschland's ein reges, inneres Staatsleben, eine Entwicklung aller Staatskräfte, der landwirthschaftlichen sowol als der industriellen und geistigen Thätigkeiten, daher auch ein Verschmelzen der Interessen der verschiedenen deütschen Völkerschaften, eine große Einheit in der National-Wirthschaft der Deütschen, aus der ein Erwachen neüer, bisher unbekannter Thätigkeiten entspringt, die mit der lebhaften, nie schlummernden Entwickelung der ältern alle auf den Staatszweck hinwirken, die Beförderung des National-Wohlstandes erzielen und dadurch eine Quelle werden zur Vermehrung der öffentlichen Einkünfte, vermöge deren der Staat die Mittel zur Verwirklichung neüer Einrichtungen gewinnt, die auf das Gemeinwohl berechnet sind.

5. Die Größe und Volksmenge der zum deütschen Handels- und Zollverein gehörenden Staaten, letztere nach den Resultaten der, am Schlusse des Jahres 1837 Statt gefundenen Zählung ergiebt sich aus nachstehender Uebersicht:

	Areal in d. Q. Mle.	Bei der Revenüentheil. zum Grunde zu legende Volksmenge.
1. Preüssen	5167,60	14 319 711
2. Baiern	1398,94	4 319 887
3. Sachsen	272,16	1 652 114
4. Württemberg	381,61	1 667 901
5. Baden	275,50	1 264 614
6. Kurhessen	161,69	652 761
7. Großherzogthum Hessen	154,27	799 736
8. Thüringer Verein	226,90	931 580
9. Nassau	84,73	383 730
10. Frankfurt am Main	1,78	63 936
Zusammen	8125,18	26 048 970

	Deütsche Q. Mln.	Inwohnerzahl.
(1) Die Preüssische Monarchie, mit Ausschluß des nicht in den Zollverband aufgenommenen Fürstenthums Neuchatel hat	5077,41	14 098 125
Davon gehen ab:		
a, die zum Thüringer Verein gehörigen Kreise Erfurt, Schleüsingen und Ziegenrück des Regierungsbezirks Erfurt und zwei Dörfer des Regierungsbezirks Merseburg 16,43 Q. M. 92797 J.		
b, die in den Hannover-Oldenburg-Braunschweigsch. Verein aufgenommenen Theile 2,48 „ 11035 „		
c, die Bewohner der isolirt belegenen und vom Zollverband ausgeschlossenen Ortschaften 3997 „		
d, die Garnisonen von Luxemburg und Mainz 7226 „		
Es gehen überhaupt also ab	18,91	115 055
Und es bleiben mithin von der Preüssischen Monarchie innerhalb des Zollverbandes an Areal und an Volksmenge, die bei der Revenüentheilung zum Grunde zu legen ist	5058,50	13 983 070
Es treten hinzu:		
Fremdherrliche Gebietstheile, deren Inwohnerzahl bei der Revenüentheilung dem Preüssischen Staate, welcher dafür den betreffenden Regierungen fixirte Antheile gewährt, zugerechnet wird:		
a, Schwarzburg-Sondershausen: die Unterherrschaft	8,92	31 179
b, Schwarzburg-Rudolstadt: die Unterherrschaft	3,28	13 974
c, Sachsen-Weimar-Eisenach: die Aemter Allstädt u. Oldisleben	2,65	8 427
d, Herzogthum Anhalt-Bernburg	14,19	45 933
Und zwar: die Oberherrschaft 20966, die Unterherrschaft 23408, Mühlingen 1559 Inw.		
e, Lippe-Detmold: die Ortsherrschaften Lipperode, Kappel und Grävenhagen	0,18	973
f, Mecklenburg-Schwerin: die Ortschaften Netzeband u. Schöneberg	1,12	917
g, Herzogthum Anhalt-Dessau	15,32	60 945
Und zwar: das Hauptland 54137, Sandersleben 5117 und Groß-Alsleben 1691 Inw.		
h, Herzogthum Anhalt-Köthen	12,07	39 914
i, Sachsen-Koburg-Gotha: das Amt Volkerode	1,27	2 686
k, Landgrafschaft Hessen: das Oberamt Meisenheim	3,48	13 880
l, Oldenburg: das Fürstenthum Birkenfeld	9,88	27 651
m, Waldeck-Pyrmont: das Fürstenthum Waldeck	20,17	50 165
n, Hannover: die Grafschaft Hohenstein u. das Amt Elbingerode	5,37	13 126

	Deütsche Q. Mln.	Inwohnerzahl.
o, Braunschweig: das Fürstenthum Blankenburg nebst Walkenried und das Amt Kalvörde rc.	11,20	26 871
Summa a bis o	109,10	336 641
Preüssen überhaupt	5167,60	14 319 711
(2) Das Königreich Baiern	1398,00	4 315 469
Davon gehen ab:		
a, die in Thüringen gelegene Enklave Kaulsdorf .... 419 J.		
b, der Fraischebezirk .... 1118 „	1,00	1 607
Verbleiben	1397,00	4 313 862
Es treten hinzu:		
a, von Sachsen-Weimar-Eisenach: das Amt Ostheim	1,04	3 717
b, von Sachsen-Koburg-Gotha: das Amt Königsberg	0,90	2 308
Baiern überhaupt	1398,94	4 319 887
(3) Das Königreich Sachsen nimmt innerhalb seiner staatsrechtlichen Gränze, ohne Abzug und Zusatz am Handelsverein Theil	272,16	1 652 114
(4) Das Königreich Württemberg	362,40	1 612 073
Davon gehen ab:		
19/32 des Badisch-Württembergischen Kondominats Widdern		756
Verbleiben	362,40	1 611 317
Es treten hinzu:		
a, das Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen, mit Ausschluß der, der Badischen Zollverwaltung einverleibten Parzellen Tautenbronn, Thalheim und Hof Mühlhausen	13,33	37 066
b, das Fürstenthum Hohenzollern-Hechingen	5,88	19 518
Württemberg überhaupt	381,61	1 667 901
(5) Das Großherzogthum Baden hatte, mit Ausschluß der Insel Reichenau, der Paradieser und Kreüzlinger Vorstadt von Constanz und des Ortes Büsingen, so wie von 13/32 des Kondominats Widdern	275,50	1 260 771
Dazu kommen:		
Von Hohenzollern-Sigmaringen die bei 4 ad a) genannten Ortschaften mit		3 843
Baden überhaupt	275,50	1 264 614
(6) Kurhessen	182,16	713 570
Davon gehen ab:		
a, die Grafschaft Schaumburg .... 15,00 Q. M. 35041 J.		
b, der zum Thüringer Verein gehörige Kreis Schmalkalden .... 5,47 „ 25768 „	20,47	60 809
Verbleiben	161,69	652 761
(7) Das Großherzogthum Hessen, mit Einschluß des 1,52 Q. M. großen und 9065 J. zählenden landgräflich-hessischen Oberamts Homburg	154,27	792 736
(8) Bestandtheile des Thüringer Vereins. Von		
a, Preüssen: die Kreise Erfurt, Schleüsingen und Ziegenrück mit 92443 J. und die Dörfer Köschlitz und Mollschütz mit 137 J., zusammen	16,43	92,580
b, Baiern: die Enklave Kaulsdorf		419

	Deütsche Q. Mln.	Inwohner-zahl.
c. Kurhessen: der Kreis Schmalkalden	5,47	25 768
d, Sachsen-Weimar-Eisenach. Das Großherzogthum, mit Ausschluß der Aemter Allstedt, Oldisleben und Ostheim, einschließlich des Ortes Melpers	63,11	232 034
e, Sachsen-Meiningen-Hildburghausen: Das Herzogthum, einschließlich des isolirt liegenden Dorfes Alt-Löbnitz	41,74	148 078
f, Sachsen-Altenburg: Das Herzogthum	24,47	121 266
g, Sachsen-Koburg-Gotha: Das Herzogthum, ausschließlich der Aemter Volkerode und Königsberg	35,43	132 695
h, Schwarzburg-Sondershausen: Die Oberherrschaft	6,53	24 029
i, Schwarzburg-Rudolstadt: Die Oberherrschaft	12,29	51 688
k, Reüssenland: Die sämmtlichen Fürstenthümer	21,43	103 023
Und zwar: Reüß-Schleiz mit 21017, Reüß-Greiz mit 31500, Reüß-Lobenstein-Ebersdorf mit 22314 und die Herrschaft Gera mit 28192 Inwohnern.		
Thüringer Verein überhaupt	226,90	931 580
(9) Das Herzogthum Nassau innerhalb seiner staatsrechtlichen Gränzen	84,73	383 730
(10) Die freie Stadt Frankfurt: a, im Stadtgebiet 54822 Inw., b, im Landgebiet 9114 Inw.	1,78	63 936

(Am 1. Jan. 1842 tritt noch Braunschweig mit den Kreisen Braunschweig, Wolfenbüttel und Helmstedt, so wie die kurhessische Grafschaft Schaumburg und das Fürstenthum Lippe nebst dem Waldeck'schen Fürstenthume Pyrmont zum deütschen Zollvereine, wodurch sich dessen Ausdehnung auf 8220 Q. Mln. und die Volksmenge auf 26 378 500 Individuen erhöht.)

6. Die Länge des Gränztractus der Vereinslande gegen das Ausland beträgt 1053 d. Q. Mln., davon sind Wassergränzen längs der Ostseeküste von der Mecklenburgischen bis zur Russischen Gränze 129 und Landgränzen 924 Mln. Davon kommen auf die Gränze gegen das Russische Reich 183, gegen Krakau 5, gegen die Oesterreichische Monarchie 304, die Schweiz 46, Frankreich 58, Luxemburg 25, Belgien 11, die Niederlande, einschließlich Limburg 47, Hannover, Braunschweig u. Lippe-Schaumburg 163, beide Mecklenburg 81. Die größten Antheile an diesem Gränzzuge hat Preüssen mit 752 Mln., sodann folgt Baiern mit 154, Baden mit 70, Sachsen mit 60, Kurhessen mit 13 u. Württemberg mit 3 Mln. Alle übrigen Staaten des Handelsvereins gränzen nicht ans Ausland. Die genannten 6 Staaten haben zum Besten und auf Kosten des ganzen Vereins an den Aussengränzen eine kleine Zöllner-Armee aufzustellen, die für die Zollerhebung aus 883, und für den Zollschutz aus 5066 Personen besteht, demnach 5949 Mann stark ist, deren Unterhaltung jährlich 2047300 Rthlr. kostet. Die Zollerhebung erfolgt durch 81 Haupt- und 153 Nebenzollämter 1ster Klasse an den Gränzen und durch 108 Haupt- und 75 Nebenzollämter im Innern. Die Zahl der Central-Verwaltungs-Behörden beläuft sich auf 19, davon in Preüssen allein 10 Provinzial-Steüerdirectionen, die übrigen 9 sind die leitenden Behörden in den anderen 9 Zollvereinsgebieten.

7. Auf einem Gebiet von mehr als 8100 Q. Mln. bewegen sich 26 Millionen Menschen im freien Verkehr, thätige, freie Deütsche, die es in dem Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe zu einer großen Vollkommenheit gebracht haben und, durch die weit gesteckten Gränzen ihres Arbeitsfeldes begünstigt, auch in den Gewerben des Kunstfleißes und der Industrie, auf dem Gebiete der technischen Kultur einer hohen Stufe der Entwickelung entgegen streben. Unter den verschiedenen Fabrikationszweigen tritt uns zunächst die Baumwollen-Manufaktur entgegen, die in

Deütschland, seit dem Bestehen des Zollvereins reißende Fortschritte gemacht hat. Die Kommerzial-Listen über den Waaren-Eingang und Ausgang in den sämmtlichen Staaten des Zollvereins während des Jahres 1840 geben folgende Resultate, bei denen die Quantitäten in Zollcentnern angegeben sind.

Vereins-Staaten.	Eingang.		Ausgang.		Verbrauch.	
	Rohe Baumwolle.	Baumwollen-Garn.	Rohe Baumwolle.	Baumwollen-Garn.	Rohe Baumwolle.	Baumwollen-Garn.
Preüssen	247 586	309 511	44 436	14 076	203 150	295 434
Baiern	5 368	28 312	648	18	4 720	28 294
Sachsen	6 242	50 398	26 977	12 680	20 735	37 718
Württemberg	1 579	9 503	1	1	1 578	9 504
Baden	66 317	8 798	175	895	66 142	7 903
Kurhessen	348	1 974	....	32	348	1 942
Großherzogthum Hessen	2	1 877	....	....	2	1 877
Thüringen	40	13 286	....	....	40	13 286
Nassau	....	30	....	....	....	30
Frankfurt	1 469	7 527	....	....	1 469	7 527
Summa 1840	328 951	431 216	72 237	27 702	256 214	403 514
Verglichen mit 1836	193 296	316 795	36 523	28 752	156 773	288 043
Im Jahre 1840 wurden mehr verbraucht, als im Jahre 1836					99 441	115 471

Gegen das Jahr 1836 war mithin der Verbrauch der Baumwolle im rohen Zustande und versponnen, im Jahre 1840 um 214912 Z. Ctr. gestiegen. Bei der Ausfuhr ist zu bemerken, daß der Bedarf an roher Baumwolle für die in Polen sich erweiternden Fabriken größer wird, auch hat sich der Transit nach Böhmen vermehrt. Man sieht aus diesen Zahlen, daß die deütsche Industrie vornehmlich das Halbfabrikat der Baumwolle, das Garn nämlich, und zwar ungebleichtes, ein- und zweidrähtiges, verarbeitet, während die österreichische hauptsächlich den rohen Stoff zum Ziel ihrer Thätigkeit gewählt hat (S. 623). Insbesondere springt aber die preüssische Industrie in diesem Fabrikationszweige als überaus thätig hervor, nicht allein im Spinnen, sondern auch in der Weberei. Nächst Preüssen wird in Baden am meisten die rohe Baumwolle verarbeitet; die Weberei wird nächst Preüssen am lebhaftesten in Sachsen, Baiern und Thüringen betrieben. Die deütsche Baumwollenfabrikation arbeitet vorzüglich für den Bedarf des eigenen Volks. Sie hat Deütschland vom Auslande ganz unabhangig gemacht, und tritt sogar schon in die Schranken mit der großen Baumwollenfabrik der Welt, mit der englischen; die österreichische läßt sie weit, weit hinter sich zurück. Es war nämlich im Jahre 1840 die

		Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehrausfuhr.
Baumwollene Waaren	Im Zollverbande	18 063	97 768	79 705 Z. Ctr.
	In Preüssen allein	5 139	65 973	60 834 „
Baumwollengarn, drei- und mehrdrähtiges, gezwirntes, gebleichtes oder gefärbtes.	Im Zollverbande	6 257	22 371	16 114 „

Hieraus erhellt, daß Preüssen, was baumollene Stuhl- und Strumpf- rc. Waaren anbelangt, am allerthätigsten für das Ausland gewesen ist. Sachsen brachte 17472 und Baiern 10655 Z. Ctr. dieser Waaren zur Ausfuhr. Gegen diesen Absatz kann die österreichische Ausfuhr von 1838 gar nicht aufkommen (S. 624). Die sächsische

Baumwollen-Manufaktur arbeitet jetzt vorzugsweise für den großen Markt, der ihr durch die Vereinslande selbst dargeboten ist. Was die Wollen-Manufaktur anbelangt, so steht hierin die deütsche Industrie der österreichischen nicht allein nicht nach, sondern übertrifft dieselbe sogar um ein kleines Quantum. Es betrug nämlich im Jahre 1840 die

		Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehrausfuhr.
Wollenwaaren.......	Im Zollverbande	26 558	62 733	36 175 Z. Ctr.
	In Preüssen allein	10 387	37 502	27 115 „

Die Durchfuhr hat betragen an wollenen Zeügen und Strumpfwaaren ꝛc. 20750, und an Teppichen 154 Z. Ctr. Die Teppichfabrikation hat ihre Produkte nicht in dieser Uebersicht. Teppiche aus Wolle oder anderen Thierhaaren wurden im Vereinslande während des Jahres 1840 eingeführt 393 Z. Ctr., ausgeführt 789 Z. Ctr., mithin 396 Z. Ctr. mehr ausgeführt. Die Seiden-Fabrikation hat im Jahre 1840 vom Auslande 5844 Z. Ctr. rohe und 1249 Ctr. gefärbte, auch weißgemachte Seide oder Floretseide bezogen und verarbeitet, zusammen 7093 Z. Ctr. Diese Manufaktur blüht im Zollvereinslande, ganz besonders aber im Preüssischen Staate, denn er führt nach Deckung des innern Bedarfs ein Quantum aus, welches das der österreichischen Seiden-Fabrikation um mehr als das 7fache übertrifft. Es war

Im Zollverbande 1840:

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehrausfuhr.
Ganzseidene Waaren	2690	5803	3113 Z. Ctr.
Halbseidene Waaren	1784	3118	1334 „

Allein in Preüssischen Staaten 1840:

Ganzseidene Waaren	669	5291	4622 Z. Ctr.
Halbseidene Waaren	501	2830	2329 „

Seidene Waaren überhaupt:

Im Zollverein	4474	8921	4447 Z. Ctr.
In Preüssen allein....	1170	8121	6951 „

Nimmt man als Durchschnittspreis der ganzseidenen Waaren 1200 Rthlr. pro Z. Ctr. und den der halbseidenen Waaren zu 400 Rthlr., so hat Preüssen durch seine Seiden-Fabrikation im Jahre 1840 eine Summe von 6 478 000 Rthlr. vom Auslande bezogen und seinen Verdienst in diesem Artikel gegen das Jahr 1830 um mehr als 1½ Million gesteigert. Die Seiden-Manufaktur gehört daher im Preüssischen Staate zu einem der wichtigsten Zweige seiner technischen Gewerbe. Die Linnen-Manufaktur, diese alte deütsche Industrie blüht, wie im ganzen Vereinslande, so auch in der Preüssischen Monarchie, aber man bedarf zum Betrieb derselben noch rohes Garn vom Auslande, das Inland producirt noch nicht genug Flachs und Hanf, um den Anforderungen dieser wichtigen Industrie in jedem Jahre vollständig zu entsprechen. Sondern wir auch bei diesem Gewerbe den Preüssischen Staat vom ganzen Zollverbande, so haben wir erstlich

Im Vereinslande 1840:

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Z. Ctr.	
Flachs, Werg, Hanf, Heede........	234 357	162 009	172 348	Mehr-Einfuhr.
Rohes Garn....................	40 506	29 567	10 939	„ „
Gebleichtes oder gefärbtes Garn....	6 671	2 140	4 531	„ „
Zwirn..........................	6 334	491	5 843	„ „

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Z. Ctr.	
Graue Packleinwand und Segeltuch	17 847	44 976	27 129	Mehr-Ausfuhr.
Rohe Leinwand, Zwillich, Drillich ...	19 571	14 257	25 314	„ Einfuhr.
Gebleichte, gefärbte, gedruckte Leinw.	1 528	93 396	91 868	„ Ausfuhr.
Bänder, Batist, Gespinnst, Tressen	73	5 581	5 508	„ „
Zwirnspitzen	14	14	0	
Seilerwaaren	4 742	387	4 355	„ Einfuhr.
Im Preüssischen Staate:				
Flachs, Werg, Hanf, Heede	209 441	156 845	52 596	Mehr-Einfuhr.
Rohes Garn	30 817	29 839	976	„ „
Gebleichtes oder gefärbtes Garn ...	2 605	1 843	762	„ „
Zwirn	3 524	322	3 202	„ „
Graue Packleinwand und Segeltuch	16 444	32 997	16 553	„ Ausfuhr.
Rohe Leinwand, Zwillich, Drillich	37 575	9 423	28 152	„ Einfuhr.
Gebleichte, gefärbte rc. Leinwand	498	87 379	86 881	„ Ausfuhr.
Bänder, Batist rc.	15	4 682	4 667	„ „
Zwirnspitzen	1	10	9	„ „
Seilerwaaren	4 677	310	4 367	„ Einfuhr.

Wenn man die Mehr-Einfuhr gegen den Mehr-Ausgang kompensirt, so stellt sich als Resultat heraus, daß die Vereinslande 77878 Z. Ctr. ihrer Leinenprodukte mehr aus- als eingeführt haben, die, im Durchschnitt zu 50 Rthlr. gerechnet, einen Werth von 3 893 900 Rthlr. repräsentiren. Für Preüssen allein beträgt die Mehr-Ausfuhr 75018 Z. Ctr. zum Werthe von 3 750 900 Rthlr. Und hieraus erhellet, daß die 11¾ Millionen Menschen, welche in Baiern, Sachsen, Württemberg, Baden rc. wohnen, nur eine ganz unbedeütende Kleinigkeit Leinenwaaren für das Ausland gearbeitet haben, und daß die große Masse derselben im Preüssischen Staate fabricirt wurde. Preüssen's Leinen-Ausfuhr übertrifft die österreichische um ½ Million an Werth (S. 624). So groß auch die Fortschritte sind, welche Oesterreich in den technischen Gewerben gemacht hat, so vortrefflich ihre Erzeügnisse der Qualität nach sein mögen, so ist es dennoch nicht zu verkennen, daß die 36½ Millionen Inwohner, welche die Oesterreichische Monarchie im Jahre 1838 zählte, bei weitem nicht so regsam und thätig sind, als die 26 Millionen Deütschen im Zollverein. Während Oesterreich im Jahre 1838 nur 7783 Z. Ctr. Indigo für den Betrieb seiner Färbereien gebrauchte, bedürfen die deütschen Vereinslande zu demselben Zwecke drei Mal mehr, denn es wurden im J. 1836 : 23146, und im J. 1840 : 23434 Z. Ctr. verbraucht. Es wurden im Zollverein 1840 mehr ein- als ausgeführt: 29050 Z. Ctr. Krapp und 280046 Z. Ctr. Farbehölzer. Von dem zuletzt genannten Artikel wurden 357195 Z. Ctr. ein- und 77149 Z. Ctr. ausgeführt. Die Erweiterung der Fabriken in Polen vermehrt dort den Verbrauch von Farbehölzern, die aus Preüssen bezogen werden. Im Jahre 1840 betrug die Durchfuhr des Indigo 2057 Z. Ctr.

8. Ein Volk, welches viel producirt, kann auch viel konsumiren. Es gewinnt durch seine erhöhte Thätigkeit, sie möge in den landwirthschaftlichen oder in den technischen Gewerben sich äußern, die Mittel, von anderen Völkern diejenigen Genüsse sich zu erkaufen, die es nicht selbst erzeügt, diese Genüsse mögen rein materiell oder spirituell sein, sie seien nothwendig zur Existenz und Subsistenz, oder man verschaffe sich dieselben um das Leben behaglicher, angenehmer zu machen, oder rein als Luxusartikel. Zucker und Kaffee sind den europäischen Völkern zum Bedürfniß geworden; aber dieses Bedürfniß muß dem fernen Auslande, den Kolonien in den Tropenländern abgekauft werden, namentlich müssen dies Oesterreich und die deütschen Vereinslande, auch Russland, thun, da diese Staaten keine Kolonien zwischen den Wendekreisen besitzen. Es betrug auf jeden Kopf der Bevölkerung:

	Die Konsumtion von	Zucker.	Kaffee.
1834	In der Oesterreichischen Monarchie....	1,31	0,26 Z. Pfd.
	In den deutschen Zollvereinsstaaten ...	2,35	1,76 „
1840	In eben denselben..................	3,80	2,34 „

Hiernach ist innerhalb sechs Jahren der Verbrauch des Zuckers in Deutschland um $1\frac{1}{2}$ Z. Pfd., und der des Kaffees um ein starkes $\frac{1}{2}$ Z. Pfd. pro Kopf gestiegen. Bei der Zucker-Konsumtion ist nur der Rohrzucker berücksichtigt, und der Ertrag der Runkelrübenzucker-Fabrikation außer Acht geblieben, die etwa 145000 Z. Ctr. Zucker produzirt haben mag. Die Zuckersiederei ist im Zollverein ein sehr großartiges Gewerbe, an welchem alle Staaten des Vereins, mit Ausnahme Thüringen's, Nassau's und Frankfurt's, mehr oder minder Theil nehmen. Es wurden in den vereinsländischen Siedereien während des Jahres 1840 verarbeitet: A, Lumpenzucker, und B, Rohzucker:

	A.	B.	Zusammen.
Preüssen	347 328	475 225	822 553 Z. Ctr.
Baiern	25 792	42 692	68 484 „
Sachsen........	11 171	24 789	35 960 „
Württemberg ..	7 054	5 776	12 830 „
Baden	37 470	18 223	55 693 „
Kurhessen	709	7 489	8 198 „
Großh. Hessen	5 175	8 694	13 869 „
Summa	434 699	582 888	1 017 587 Z. Ctr.

An Brot-, Hut-, Candis- ꝛc. Zucker sind 7170 Z. Ctr. ein-, dagegen 42808 Z. Ctr. ausgeführt worden, mithin haben die vereinsländischen Siedereien, nach Deckung des inneren Bedarfs, noch 35638 Z. Ctr. ans Ausland abgeben können. Dieser Absatz hat größtentheils aus den westlichen Gegenden des Zollvereins nach der Schweiz, Neuchatel und dem südöstlichen Theile von Frankreich Statt gefunden. Der Durchgang an Zucker betrug im J. 1840 an Brot-, Hut-, Candis- ꝛc. Zucker 137113 Z. Ctr., vorzugsweise aus Holland nach der Schweiz; an Rohzucker und Farin 20014 Z. Ctr.; ein im J. 1839 probeweise versuchter Bezug von Rohzucker nach Polen, angeblich zum Verbrauch für dort neü entstandene Runkelrübenzucker-Fabriken ist 1840 nicht weiter vorgekommen; an Lumpenzucker für Siedereien wurden durchgeführt und an Rohzucker für eben dieselben 16392 Z. Ctr. Die Tabaksfabrikation nimmt die Thätigkeit des vereinsländischen Gewerbfleißes außerordentlich in Anspruch. Außer dem nicht unbedeütenden, ja ansehnlichen Ertrage der eigenen Tabaksfelder, vornehmlich in der Mark Brandenburg und in den rheinischen Ländern wurden im J. 1840 eingeführt 208139 Z. Ctr. unbearbeitete Tabaksblätter und Stengel; dagegen kamen 23595 Z. Ctr. zur Ausfuhr, und es blieben mithin 174544 Z. Ctr. fremden Tabaks zurück. Bei der ergiebigen Aernte in Amerika hat der Ausgang über Emmerich nach dem Havre im J. 1840: 22267 Z. Ctr. weniger als in 1839 betragen, in welchem Jahre die französische Tabaksregie mehrere Ankaüfe, besonders rheinpfälzer und badischer Blätter bewirkt hatte. Die Einfuhr an Tabaksfabrikaten betrug 1840: 24375 Z. Ctr., die Ausfuhr 53295 Z. Ctr., daher Mehr-Ausfuhr 28920 Z. Ctr. Durchgeführt wurden an rohen Tabaksblättern 65134 und an Tabaksfabrikaten 9359 Z. Ctr. Die Papierfabrikation der zollverbündeten Staaten arbeitet in einem, und zwar dem wichtigsten Artikel mehr als das binnenländische Bedürfniß erheischt. An Lumpen und anderen Abfällen zu diesem Fabrikzweige wurden 1840 eingeführt: 8965 Z. Ctr., und ausgeführt 6531 Z. Ctr., darunter 119 Z. Ctr. alte Fischernetze, altes Tauwerk. Im J. 1839 gingen bedeütende Mengen Lumpen nach Lübeck aus, in 1840 sind von dort keine Bestellungen vorgekommen, auch hat eine Erhöhung des Ausfuhrzolls so wie die

Erweiternng inländischer Fabriken die Ausfuhr vermindert. Was das alte Tauwerk ꝛc. anbelangt, so werden auf den Schiffen jetzt öfter Ketten statt des Tauwerks angewendet, daher vermindert sich der Verbrauch des Letzteren, auch hat sich der Bedarf an Werg aus altem Tauwerk, im Inlande durch den Neübau vieler Schiffe vermehrt. Von ungeleimtem ꝛc. Druckpapier, auch grobem, weißen und gefärbten Packpapier ꝛc. wurden 1840 eingeführt: 4567, ausgeführt 4110, mehr eingeführt 457 Z. Ctr.; von allen anderen Papiergattungen aber betrug die Einfuhr 5436, die Ausfuhr 7308, daher Mehr-Ausfuhr 1872 Z. Ctr., im vorhergehenden Jahre war die Mehr-Ausfuhr dieses Artikels fast noch ein Mal so stark, nämlich 3631 Z. Ctr. und in früherer Zeit noch stärker, woraus man schließen darf, daß der Verbrauch im Inlande zugenommen hat. Von Papiertapeten wurden 1840 eingeführt 1351, ausgeführt 503, mehreingeführt 758 Z. Ctr.; von Buchbinderarbeiten aus Papier und Pappe betrug der Eingang 256, der Ausgang 1087, daher der Mehrausgang 831 Z. Ctr. Vor dem Jahre 1833 wurde von diesem Artikel mehr ein- als ausgeführt; seit dem genannten Jahre hat dieser zwar kleine, aber interessante Gewerbszweig, den man in die Klasse der Kunstgewerbe stellen kann, an Umfang gewonnen, an dem die Berliner Buchbinder einen sehr wesentlichen Antheil haben.

9. Der Handel der zollverbündeten Staaten Deütschland's bewegte sich im Jahre 1840 um nachstehende, die hauptsächlichsten Artikel und Quantitäten (mit Ausschluß der schon im vorigen Artikel angeführten Waaren).

Waaren.	Einheiten.	Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehr-Einfuhr.	Mehr-Ausfuhr.	Transito-Güter.
1. Droguerie-, Apotheker-, Farbewaaren:						
a, Chemische Fabrikate für den Medic.- u. Gewerbsgebrauch	Z.Ctr.	27293	41138	....	14845	5025
b, Alaun	"	3875	3410	465	....	1370
c, Bleiweis	"	2506	6677	....	4171	1157
d, Soda	"	39655	4432	35223	....	6757
e, Mennige, Smalte	"	5008	19578	....	14570	541
f, Kupfer-Vitriol	"	2041	1737	304	....	523
g, Eisen-Vitriol	"	19057	3440	15617	....	4203
h, gelbe, grüne, rothe Farbe-Erden	"	95325	27271	68054	....	2010
i, Galläpfel	"	99929	9834	90095	....	12170
k, Krapp	"	59730	30671	29059	....	3796
l, Eckerdoppern, Knoppern	"	14715	1669	13046	....	3301
m, Farbehölzer	"	357201	77149	280052	....	6090
n, Kork-, Pock-, Cedernholz	"	11237	296	10941	....	251
o, Pottasche, Weinstein	"	149068	22931	126137	....	5291
p, Mineralwasser	"	14039	70236	....	56197	5402
q, Salpeter	"	44163	4079	40084	....	741
r, Salzsaüre	"	191	3816	....	3625	17
s, Schwefelsaüre	"	8656	1748	6908	....	2177
t, Schwefel	"	46474	510	45964	....	709
u, Terpentin u. Terpentinöl	"	19041	358	18683	....	383
2. Getreide, Hülsenfrüchte, Sämereien ꝛc.:						
a, Weitzen u. Dinkel	Schfl.	262185	6730160	....	6467975	2374594
b, Roggen	"	779687	1637304	....	857617	1794494
c, Gerste (auch gemalzte) und Hafer	"	491046	2358767	....	1867721	325690

Waaren.	Einheiten.	Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehr-Einfuhr.	Mehr-Ausfuhr.	Transito-Güter.
d, Erbsen, Bohnen, Hirse, Linsen, Wicken	Schfl.	46939	703503	....	656564	60912
e, Anis und Kümmel	Z.Ctr.	579	4089	....	3610	9
f, Hanfsaat	"	6428	3710	2718	....	10
g, Leinsaat und Leindotter	"	462366	511561	....	49195	8098
h, Mohnsaamen	"	4301	996	3305	....	....
i, Rapps- und Rübsaat	"	282343	96119	186224	....	25
k, Kleesaat	Schfl.	34987	140641	....	105654	32501
l, Alle nicht namentlich angeführte Sämereien	"	7488	15311	....	7823	134
m, Wachholderbeeren	"	393	11744	....	11351	3
3. Glas u. Glaswaaren:						
a, grünes Hohlglas	Z.Ctr.	682	22904	....	22222	4563
b, weißes dito, ungeschliffenes Fenster- u. Tafelglas	"	12313	11913	400	....	56937
c, geschliff., verziertes Glas ꝛc.	"	21623	2368	19255	....	11089
d. kleines Spiegelglas	"	15	1716	....	1701	162
e, großes dito	"	8	2672	....	2664	7
f, geblasenes, belegtes oder unbelegtes Spiegelglas	"	12	3685	....	3673	116
g, Spiegelglas größt. Dimens.	Stück	351	25	326	....	24
h. Glaswaaren in Verbindung mit unedlen Metallen	Z.Ctr.	181	9634	....	9453	929
4. Haüte, Felle, Haare:						
a, rohe, grüne, gesalz. ꝛc. Haüte	"	169333	14456	154877	....	11116
b, Felle zur Pelzbereitung	"	10707	4336	6371	....	261
c, Haasen- u. Kaninchenfelle ꝛc.	"	6030	5913	117	....	6
d, Haare vom Rindvieh	"	801	7149	....	6348	53
5. Holz u. Holzwaaren:						
a, Brennholz	Klafter	79120	40831	38289	....	317
b, Masten	Stück	14	318	....	304	....
c, Bugsprieten oder Spieren	"	138	3743	....	3605	....
d, Blöcke oder Balken aus hartem Holze	"	54070	59892	....	5822	130
e, Balken von Kiefern-, Tannenholz	"	617151	192467	424684	....	63
f, Bohlen, Bretter, Latten	Schiffsl.	25238	112851	....	87613	39
g, Eichen-, Ulmen-, Eschen-, Kirschholz	"	432	51006	....	50574	207
h, Fichten-, Tannen- ꝛc. Holz	"	50389	94364	....	43975	777
i, Holzborke oder Lohe von Eichen ꝛc.	Z.Ctr.	86934	118438	....	31504	1469
k, Holzkohlen	"	137637	32610	105027	....	547
l, Holzasche	"	6590	396	6194	....	6
m, hölzerne Hausgeräthe u. andere Tischlerarbeiten	"	2202	13513	....	11311	1732
n, feine Holzwaaaren, (ausgelegte Arbeit)	"	2511	40960	....	38449	5646
o, grobe Böttcherwaaren	"	5241	2020	3221	....	980
6. Hopfen	"	10111	17104	....	6993	1900
7. Karden oder Weberdisteln	"	10784	3787	6997	....	....

Waaren.	Einheiten.	Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehr-Einfuhr.	Mehr-Ausfuhr.	Transito-Güter.
8. Kurze Waaren, Quincaillerien, Galanteriewaaren, Parfüms. rc.	Z.Ctr.	1272	19509	....	18237	2161
9. Konsumtibilien:						
a, Bier aller Art in Fässern ...	"	5616	36300	....	30684	6721
b, Branntwein aller Art	"	26745	124022	....	97247	11354
c, Essig aller Art in Fässern ..	"	1049	2587	....	1538	204
d, Bier und Essig in Flaschen	"	149	582	....	433	58
e, Oel in Flaschen	"	113	159	....	46	11
f, Wein u. Most, auch Cider	"	238705	144175	94530	....	62724
g, Butter	"	14316	22263	....	7947	12097
h, Fleisch, frisch, gesalznes, geräuchertes	"	3515	18735	....	15220	3397
i, Südfrüchte, frische Apfelsinen, Citronen	"	33881	22	33859	....	5669
k, ausgezählte Apfelsinen	Stück	29500	191	29309	....	....
l, trockne und getrocknete Südfrüchte	Z.Ctr.	114625	128	114497	....	6995
m, Galgant, Ingber, Cardamom	"	15132	836	15296	....	5151
n, Pfeffer	"	28472	204	28268	....	7196
o, Zimmt und Cassia	"	5407	186	5221	....	1272
p, Heringe	Tonn.	254364	8241	246123	....	78646
q, Kaffee u. Kaffeesurrogate ..	Z.Ctr.	659266	49416	609850	....	92859
r, Kakao in Bohnen	"	9334	34	9300	....	842
s, dito in Masse, Chokolade	"	152	58	94	....	17
t, Käse aller Art	"	30612	1599	29013	....	18932
u, Konfituren, Zuckerwerk	"	4208	1159	3049	....	3453
v, Kraftmehl, Nudeln, Mühlfabrikate	"	2397	138384	....	135987	8061
w, Muscheln und Schaltthiere, Austern	"	4389	24	4365	....	77
x, Reis	"	161656	69	161587	....	12387
y, Syrup	"	11363	1429	9934	....	14156
z, Thee	"	2900	1126	1774	....	5550
10. Leder u. Lederwaaren:						
a, Lohgare, lohroth gearbeitete Haüte, Sohlleder u. a.	"	3005	19291	....	16286	5881
b, Brüssler und dänisch. Handschuhleder, Corduan	"	727	1969	....	1742	36
c, grobe Schuhmacher- u. Sattlerwaaren	"	951	5013	....	4062	859
d. feine Lederwaaren von Corduan	"	439	782	....	343	135
11. Metalle und Metallwaaren.						
Blei und Bleiwaaren:						
a, Blei in Blöcken u. Mulb.	"	95150	16307	78843	....	2110
b, grobe Bleiwaaren, als Kessel rc.	"	3761	1240	2521	....	151
c, feine Bleiw., als Spielzeug rc.	"	11	39	....	28	....
Eisen und Stahl:						
a, Roheisen aller Art	"	520057	32543	487514	....	6651

Waaren.	Einheiten.	Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehr-Einfuhr.	Mehr-Ausfuhr.	Transito-Güter.
b, geschmied. Eisen in Stäben, Eisenbahn-Schienen, Roh- u. Cementstahl....	Z.Ctr.	437074	60570	376504	....	44931
c, geschmied. Eisen unter den Streckwerk. zu feinen Sorten verarbeitet.........	"	31049	4752	26297	....	8232
d, Weißblech, Eisendraht, Anker 2c.............	"	16062	3456	12606	....	2581
e, ganz grobe Gußwaaren in Oefen, Platten 2c.......	"	42666	44502	....	1836	19571
f, grobe geschmiedete 2c. Eisenwaaren...........	"	34936	115804	....	80868	25567
g, feine aus Eisenguß u. feinem polirten Eisen	"	2866	12115	....	9249	1921
Kupfer und Messing:						
a, Rohmessing, Roh- oder Schwarzkupfer	"	37523	4255	33268	....	178
b, geschmiedet., gewalztes 2c. zu Geschirren..........	"	718	6746	....	6028	600
c, Kessel, Pfannen 2c......	"	4779	8912	....	4133	1636
Zink:						
a, roher Zink	"	617	80172	....	79555	51521
b, Zinkblech u. Zinkwaaren	"	340	4369	....	4029	3968
Zinn und Zinnwaaren:						
a, grobe u. feine Zinnwaaren	"	339	999	....	660	447
12. Oel:						
a, in Fässern	"	73356	22806	50550	....	35205
b, Baumöl, mit Terpentin versetzt, zum Fabrikgebrauch..	"	45626	7	45619	....	12
c, Oelkuchen	"	8189	396443	....	388254	5418
13. Pelzwerk	"	1041	322	719	....	26
14. Steinkohlen..........	"	3522205	6963286	....	3441081	66402
15. Stroh-, Rohr- u. Bastwaaren...............	"	15286	7526	7760	....	1202
16. Talg und Stearin	"	17067	3048	14019	....	1754
17. Theer u. gemeines Pech	"	186511	13041	173470	....	9238
18. Töpferthon u. Töpferwaaren:						
a, Thon für Porzellanfabriken	"	118	145	....	27	318
b, gemeine Töpferwaaren....	"	15688	107085	....	91397	7121
c, Fayence oder Steingut, einfarbig oder weiß	"	2108	19027	....	16919	5272
d, Fayence bemalt, bedruckt, vergoldet..............	"	715	430	285	....	1101
e, weißes Porzellan.........	"	994	2707	....	1713	163
f, farbiges u. weißes Porzellan	"	952	2102	....	1150	379
g, Fayence, Steingut u. anderes Erdgeschirr, in Verbindung mit unedlen Metallen	"	33	94	....	61	115
h, Fayence mit edlen Metallen	"	5	19	....	14	2
19. Vieh:						
a, Pferde, Maulesel u. Esel...	Stück.	39366	9439	29927	....	98
b, Ochsen und Stiere	"	11213	19313	....	8100	20
c, Kühe..................	"	13452	11316	2136	....	54

Waaren.	Einheiten.	Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehr-Einfuhr.	Mehr-Ausfuhr.	Transito-Güter.
d, Rinder (Jungvieh)	Stück	7049	8215	....	1166	26
e. Schweine, gemästete	"	19206	4948	14258	....	1
f, dito magere	"	216526	22194	194332	....	2019
g, Hammel	"	86284	71250	15034	....	4533
h, Mutterschaafe, Ziegen, Kälber, Ferkel	"	164196	61937	102159	....	448
20. Wachsleinwand	Z.Ctr.	185	4193	....	4008	63
21. Wolle u. Wollengarn:						
a, rohe Schaafwolle	"	164021	149260	14761	....	113967
b, weißes wollenes u. Kameelgarn	"	5917	3389	2528	....	1715
c, einfaches und doublirtes ꝛc. Wollengarn	"	21578	16478	5100	....	47
22. Bücher, Landkarten, Kupferstiche	"	14531	4494	10037	....	753
23. Federposen und Bettfedern	"	25629	6767	18862	....	2359
24. Wachs	"	5107	702	4405	....	165
25. Backobst	"	28222	6534	21688	....	7038
26. Thran	"	278368	15286	163082	....	9435
27. Gesalzene ꝛc. Fische ...	"	30288	1968	28320	....	874

(Scheffel und Klafter sind nach preüssischem Maaß, und die Schiffslast zu 37½ Z.Ctr. berechnet.)

10. Wenn ein Handelsmann viel Zoll zu bezahlen hat, so muß er viel Waaren kaufen, verkaufen, spediren; wenn er im folgenden Jahre noch mehr an Steüern entrichtet, so muß, vorausgesetzt, daß der Zolltarif nicht erhöht worden, sein Geschäft an Ausdehnung gewonnen haben; und umgekehrt, weniger Steüer korrespondirt mit Abnahme des Geschäfts. So geben uns also die Zoll-Listen, welche den Betrag des zur Zollkasse geflossenen Geldes ausdrücken, einen Maaßstab für den Verkehr; und breiten sich diese Listen über die einzelnen Gegenden eines Zollbezirks aus, so erkennt man, wo der Verkehr am lebhaftesten, stärksten, wo er am stillsten, schwächsten, wo er gar im Abnehmen begriffen gewesen ist. Im Jahre 1838 folgten die Hauptzollämter im Zollverein, welche an Eingangs-, Ausgangs- und Durchgangs-Abgaben zusammen mehr als 100 000 Rthlr. eingenommen haben, in folgender Reihe auf einander: Berlin mit einer Zollrevenüe von 2 422 000 Rthlr.), Magdeburg (1 503 000 Rthlr.), Köln (1 502 000 Rthlr.), Stettin (1 203 000 Rthlr.), Frankfurt a. M. (908 000 Rthlr.), Leipzig (883 000 Rthlr.), Breslau (573 000 Rthlr.), Frankfurt a. d. O. (553 000 Rthlr.), Dresden (506 000 Rthlr.), Düsseldorf (459 000 Rthlr.), Mannheim (432 000 Rthlr.), Duisburg in der Rheinprovinz (410 000 Rthlr.), Königsberg in Preüssen (388 000 Rthlr.), Potsdam (379 000 Rthlr.) Danzig (333 000 Rthlr.), Mainz (287 000 Rthlr.), Minden (280 000 Rthlr.), Kassel (243 000 Rthlr.), Nürnberg (233 000 Rthlr.), Wittenberge im Reg.-Bezirk Potsdam auf der Wasserstraße von Hamburg (217 000 Rthlr.), Schweinfurt (184 000 Rthlr.), Aachen (184 000 Rthlr.), Koblenz (177 000 Rthlr.), Uerdingen in der Rheinprovinz (155 000 Rthlr.), Halle (154 000 Rthlr.), Heilbronn (147 000 Rthlr.), Würzburg (147 000 Rthlr.), Hof (145 000 Rthlr.), Warnow im Regier.-Bezirk Potsdam, an der Landstraße von Hamburg (145 000 Rthlr.), Pirna (138 000 Rthlr.), Liebau in Schlesien, an der

Straße von Prag nach Breslau (136000 Rthlr.), Ulm (121000 Rthlr.), Emmerich in der Rheinprovinz, an der Wasserstraße von Amsterdam u. Rotterdam (116000 Rthlr.), Stuttgart (114000 Rthlr.), Offenbach (106000 Rthlr.), Kehl in Baden, an der Hauptstraße aus Frankreich nach dem südlichen Deütschland (103000 Rthlr.), endlich München, die Hauptstadt von Baiern, (wo das Hauptzollamt 102000 Rthlr. vereinnahmte). Hiernach war der Verkehr, welchen Berlin mit dem Auslande treibt, beinahe 24 Mal stärker, als der auswärtige Handel von München; da aber die Bevölkerung von Berlin im Jahre 1838 ungefähr $2^2/_3$ (genauer 2,61) Mal größer war, als die von München, so folgt hieraus, daß der Berliner Handelsstand in dem Verkehre mit dem Auslande 9 Mal betriebsamer war als der Münchener. Ueberhaupt tritt Berlin als die wichtigste Handelsstadt des ganzen Vereinslandes hervor. Fast in allen der oben genannten Hauptverkehrsorten zeigt sich ein mehr oder minder namhaftes Wachsthum des Handels, nur nicht in München. Es betrugen die Eingangs-, Ausgangs- und Durchgangs-Abgaben:

	1834	1835	1836	1837	1838
in Berlin	1706	2274	2449	2339	2422
„ Magdeburg	1047	1337	1416	1385	1503
„ Köln	1000	1364	1653	1457	1502
„ Stettin	921	937	980	1011	1203
„ Frankfurt a. M.	.	.	403	586	908
„ Leipzig	590	670	723	762	883
„ Dresden	179	298	352	344	506
„ Mainz	200	252	218	220	287
„ Ulm	114	148	116	115	121
„ München	133	113	82	81	102
	Tausend Thaler.				

11. Die vortrefflichsten Landstraßen erleichtern den Verkehr im Vereinslande und ein Netz von Wasserstraßen, theils auf Strömen und Flüssen, theils auf Kanälen deckt die nordöstliche Hälfte des Gebiets, so wie seine westlichen Gegenden, während die bevorstehende Eröffnung des Ludwigskanals (§ 211, Art. 6, S. 664) dem Verkehre der südlichen Vereinslande eine große Ausdehnung zu geben verspricht. Die Schifffahrt auf den Binnengewässern ist außerordentlich lebhaft. Im J. 1839 besaß der Preüssische Staat 9287 Stromfahrzeüge mit einer Gesammttragfähigkeit von 208405 Lasten (à 4000 Pfd.), davon die meisten in dem Regier.-Bezirke Potsdam (mit Berlin) u. Düsseldorf vorhanden waren, dort 2058 Fahrzeüge mit 45535 Lasten, hier 620 Fahrzeüge mit 27216 Last. Dazu kommen noch 34 Dampfschiffe auf den Binnengewässern, davon 12 auf dem Rhein, 4 auf der Spree-Havel, 3 auf der Elbe. Wie groß der Antheil sei, den die übrigen Vereinsstaaten an der Binnenschifffahrt auf der Donau, der Elbe, dem Rhein, Main, Neckar nehmen, läßt sich aus Mangel an Nachrichten nicht vollständig übersehen. Zu diesen Transport- und Beförderungsmitteln von Handel und Wandel gesellen sich in neüester Zeit die Eisenbahnen, die die größten Verkehrsplätze des Zollvereinsgebietes, Berlin, Magdeburg, Leipzig und Dresden bereits verbinden, und diese binnen Kurzem auch unmittelbar an den größten Seehafen der Vereinslande, an Stettin nämlich, knüpfen werden, während die Eisenbahnverbindung der westlichen Länder mit dem Meere, von Köln nach dem belgischen Hafen Ostende, ihrer Vollendung entgegen geht und mehrere andere Bahnen theils in Arbeit begriffen, theils projectirt sind, so daß die gesammten Vereinslande binnen nicht gar langer Zeit mit einem vollständigen Netze von Schienenwegen bedeckt sein werden.

12. Preüssen ist unter den Vereinsstaaten der einzige, vermöge dessen der Handelsbund an der Seeschifffahrt Theil nehmen kann. Memel, Pillau (Vorhafen von

Königsberg in Preüssen), Danzig, Stolpmünde, Rügenwalde, Kolberg, Swinemünde (Vorhafen von Stettin), Wolgast, Greifswald und Stralsund sind die zehn Haupt-Seehäfen des Preüssischen Staats und der Vereinslande. Welchen Einfluß das erweiterte Gebiet freier Handelsthätigkeit auf die Zunahme des Verkehrs in diesen Häfen gehabt hat, erkennt man aus den Schiffslisten, die da zeigen, daß seit dem J. 1836, demjenigen, in welchem der Handelsbund in seiner derzeitigen Ausdehnung zu Stande kam, die Frequenz außerordentlich gestiegen ist. Die Zahl der Schiffe, welche die preüssisch-vereinsländischen Häfen besuchten, betrug:

	Eingang.	Ausgang.	Summa.	Gegen 1835 mehr.
1836	4261	4337	8598	2012
1837	4653	4735	9388	2802
1838	4831	5039	9870	3284
1839	5787	5701	11488	4902
1840	6106	5916	12022	5436

Dabei ist nicht zu übersehen, daß die Zahl der mit Ladung ausgehenden Schiffe weit größer ist, als die der mit Ladung eingehenden Schiffe, woraus folgt, daß weit mehr vereinsländische Produkte aus den Ostseehäfen ausgeführt, als fremde Produkte eingeführt worden sind. Im Jahre 1840 waren beim

	Eingange		Ausgange	
beladen:	3224 Schiffe.	232 195 Last.	5332 Schiffe.	438 281 Last.
in Ballast:	2882 „	252 165 „	584 „	37 142 „

Danzig, Stettin und Memel sind die drei Häfen, wo der größte Verkehr Statt findet. In Stettin (Swinemünde), liefen im J. 1840 zwar mehr Schiffe ein und aus, als in Danzig und Memel, aber die Fahrzeüge, welche den Danziger und Memeler Hafen besuchen, sind größer, tragfähiger. In Swinemünde belief sich der Verkehr auf 3280 ein- und auslaufende Schiffe mit 222 891 Last, in Danzig auf 2741 Schiffe mit 274822 Last, in Memel auf 1331 Schiffe mit 214 377 Last. Unter den 12022 Schiffen, welche in mehrgenanntem Jahre 1840 die preüssischen Seehäfen belebten, befanden sich

nationale	5731 Schiffe	von 541 757 Last Tragfähigkeit,
fremde	6801 „	„ 418 026 „ „

woraus man sieht, daß die inheimische Rhederei, wenn auch nicht an Zahl der Schiffe, doch an Größe der Fahrzeüge und ihre Tragfähigkeit alle Seehandels-Nationen beim Verkehr in den diesseitigen Häfen übertrifft. Unter den Fremden haben die Briten den größten Antheil an diesem Verkehr, nach ihnen die Dänen, Niederländer, Norweger, Hannoveraner, Schweden, Oldenburger, die Hansestädte, Mecklenburger, Russen, Italiäner, Belgier, Amerikaner und Spanier. Die preüssische Rhederei ist in schneller Zunahme begriffen. Sie besaß am 1. Januar des Jahres

1838	605 Schiffe	von 74195 Lasten.
1839	619 „	„ 78647 „
1840	688 „	„ 89689 „
1841	749 „	„ 98763 „

Von der zuletzt angeführten Zahl fallen auf Stettin 200 Schiffe von 24943 Lasten, auf Memel 74 Schiffe von 15017 Lasten; auf Danzig 71 Schiffe von 13786 Lasten; auf Stralsund 87 Schiffe von 8416 Lasten; auf Barth, im Regier.-Bezirk Stralsund, 52 Schiffe von 5983 Lasten; auf Greifswald 55 Schiffe von 5851 Lasten u. s. w.

§ 215. Handel der nicht im Zollverein befindlichen deütschen Staaten.

1. Unter diesen Staaten (Oesterreich ausgeschlossen) steht das Königreich Hannover durch Eigenhandel oben an. Die Einfuhr besteht in allen Arten Kolonial- und Manufakturwaaren, so wie in Luxus-Artikeln. 50000 Ctr. Kaffee, Thee und Raffinade ist der gewöhnliche Satz der Einfuhr, eben so viel Rohzucker, 48000 Ctr. rohe Tabaksblätter, 12000 Ctr. Manufakturwaaren, 13200 Ohm und 30000 Flaschen Wein. Den wichtigsten Handelsartikel der hannoverschen Industrie bildet die Leinen-Manufaktur, welche jährlich weit über 100000 Ctr. an Leinwand und Drillich und 35000 Ctr. Garn aus Lein und Hanf ans Ausland verkauft. Von rohen Produkten liefert der Rappssamen jährlich 350000 Himten zur Ausfuhr, die rohe Schaafwolle 137000 Ctr., die Waldnutzung der südlichen Provinzen beträchtliche Quantitäten Holz nach Oldenburg, Bremen und Hamburg, so wie 4000 Ctr. Heidel- und Wacholderbeeren, der Bergbau 97000 Ctr. Blei und Bleiwaaren, 5000 Ctr. Eisen als Gußwaaren, Stab-, Zain- und Reckeisen, Schwarzblech, Draht und Stahl, von Knochen und Horn werden 6300 Ctr. ausgeführt; von chemischen Fabrikaten 2000 Ctr. Bleiweiß und 750 Ctr. Vitriol. Der Verkehr im Innern ist sehr lebhaft, besonders im Getraide-, Vieh- und Linnenhandel, für letztere sind Hannover, Hildesheim, Göttingen, Goslar, Celle und Stade, für Korn- und Viehhandel sind Aurich, Bahlum in Bremen, Hildesheim, Hitzacker, Leer in Ostfriesland und Melle in Osnabrück die wichtigsten Handelsplätze. Der innere Handel wird durch die schiffbaren Flüsse Elbe, Weser, Ems, Aller und Leine wesentlich erleichtert, an kunstmäßig gebauten und unterhaltenen Landstraßen ist jedoch, besonders in den nördlichen Provinzen, großer Mangel. Zahlreich sind die Seehäfen an der Nordseeküste, die meisten in Ostfriesland, aber nur zwei sind als Handelsplätze von Bedeütung: Emden am Dollart und Papanburg, 10 Mln. vom Meere entfernt und 1 Mle. von der Ems, mit der dieser, mitten in einem großen Moore belegene Seehandlungsplatz durch einen Kanal in Verbindung steht, der große Seeschiffe zu fassen fähig ist. Der Totalgehalt sämmtlicher, völlig ausgerüsteter Seeschiffe war 1835 im ganzen Königreich 22665 Lasten, davon auf die Häfen des Landdrosteibezirks Aurich 16303, auf die von Stade 6362 fielen. An kleinen Küstenfahrern besaßen beide See-Provinzen außerdem noch 1353, und der Dienst auf sämmtlichen Schiffen erforderte 3544 Mann. Die Anwohner der deütschen Nordseeküste, von der Emsmündung bis zur Eidermündung, sind als tüchtige Seeleüte bekannt, ja in der That wird dieses friesische Seevolk von keiner seefahrenden Nation übertroffen durch Geschicklichkeit, Muth und Ausdauer in der Ausübung seines schweren Dienstes. Hannover besitzt ein eigenthümliches Gewerbe in dem sogenannten Hollandsgehen: zur Zeit der Heüärnte wandern tausende der ärmsten unter den Landsleüten, die daheim alsdann keine Beschäftigung haben, nach den Niederlanden, um ein Stück baares Geld zu verdienen, das sich in der Gesammtheit wol auf ¼ Million Thaler belaüft. Winters über beschäftigen sich diese Leüte in der Heimath mit der Leinen-Manufaktur, die indeß, bei der Masse der damit beschäftigten Hände nur ein tägliches Brod gewährt.

2. Oldenburg und Braunschweig bringen ansehnliche Quantitäten ihrer Rohprodukte in den Handel, Oldenburg im Besonderen sehr viele Fettwaaren und Oelsaat, Braunschweig dagegen Flachs, Korn, Hülsenfrüchte, für mehr als 300000 Rtlr. zur Ausfuhr, sodann Rübsaamen und Hopfen, Färberröthe, Cichorien, Wolle, Haüte und an Kunstprodukten Rüb- und Leinöl, Cichorien, Handschuhe, Leinengarn und Leinenzeüg, Spiegel, Tuch, Kutschen, lackirte Blechwaaren, grünes Glas, Bier, Branntwein und die Fabrikate des Hüttenbetriebs. Braunschweig, die Stadt, hat

große Handelsmessen, die für den Handel des nordwestlichen Deütschland's von großer Wichtigkeit sind, und befördert wird der Handel durch gute Landstraßen, die aber in Oldenburg gänzlich fehlen. Bracke an der Weser, ist der Hauptplatz für den oldenburgischen Seehandel. Schaumburg-Lippe treibt Handel mit den Rohprodukten des Ackerbaues und der Viehzucht, besonders aber mit dem Ertrage des Steinkohlenbaues am Bückeberge.

3. Durch seine Lage zwischen der Ostsee und Elbe begünstigt, treiben die beiden Mecklenburg einen ansehnlichen Handel mit dem Auslande, dessen Resultat für Schwerin allein auf 4 Mill. Thaler geschätzt wird. Die landwirthschaftlichen Produkte sind es fast ausschließlich, die diesen Ertrag gewähren: Getraide, Pferde, Rindvieh, Hülsenfrüchte, Rapps, Wolle, Butter und Käse. Güstrow und Neübrandenburg sind die großen Wollmärkte des Landes, Fürstenberg ein Stapelort für Butter, Alt-Strelitz ein großer Pferdemarkt. Auf der Seeseite sind Rostock und Wismar die bedeütendsten Handelsplätze, ganz besonders ist Rostock der Mittelpunkt des auswärtigen Handels, wo über 100 große Kaufmannshaüser Geschäfte in Korn und den übrigen landwirthschaftlichen Produkten treiben. Ueber 1600 Schiffe laufen in den mecklenburgischen Häfen Warnemünde und Wismar jährlich aus und ein, davon $^2/_3$ in Warnemünde, dem Hafen von Rostock. Mecklenburgs Rhederei beschäftigt 250 Seeschiffe. Erst der neüesten Zeit ist es vorbehalten geblieben, daß der Binnenverkehr durch Kunststraßen befördert wird. Der auswärtige Handel bildet für Holstein-Lauenburg eine sehr ergiebige Nahrungsquelle. Altona, Kiel, Glückstadt und Rendsburg treiben einen außerordentlich lebhaften Seehandel, ja Altona rivalisirt gewisser Maßen mit ihrer freien Schwesterstadt Hamburg; Kiel ist der Hafen, von dem aus vornehmlich der Verkehr mit den dänischen Inseln, mit den norwegischen und schwedischen, auch russischen Häfen unterhalten wird, von hieraus finden regelmäßige Dampffahrten nach Kopenhagen u. s. w. Statt. Holsteins Ausfuhr besteht in seinen werthvollen landwirthschaftlichen Produkten: Waizen, Hülsenfrüchte, Rapps, Pferde, Mastvieh, Wolle, Fettwaaren, Pöckelfleisch; aber der innere Verkehr wird durch den Mangel an guten Landstraßen ungemein erschwert, und dieser Mangel durch die Binnenschifffahrt auf der Strecknitz, welche nur Lauenburg trifft, nicht ersetzt. Altona hat 36 eigene Seeschiffe.

4. Hamburg und Bremen sind die beiden großen Emporien, vermöge deren Deütschland auf der Nordseeseite am Welthandel Theil nimmt. In Hamburg's Hafen liefen im Jahre 1841, ohne die kleineren Fahrzeüge zu rechnen, die den Verkehr mit den übrigen deütschen Nordseehäfen unterhalten, 6309 große Schiffe aus und ein, und die Schifffahrt ist jetzt noch ein Mal so lebhaft, als vor 11 oder 12 Jahren. Der lebhafteste Verkehr findet mit Großbritannien Statt: mehr als $^1/_3$ aller ein- und auslaufenden Schiffe kommen von und gehen nach britischen Häfen; die übrigen Länder der Erde, mit denen Hamburg in unmittelbarem Verkehr steht, folgen in abnehmender Reihe so auf einander: Niederlande, Ostseehäfen, Frankreich, Westindien mit Einschluß von Mexiko und Venezuela, Brasilien, Häfen des mittelländischen Meeres, Spanien, Vereinigte Staaten von Nordamerika, Portugal, Westküste von Südamerika, Ostindien. 650 Schiffe sind es, auf denen die Produkte der Neüen Welt aus Ostindien nach Hamburg und die Erzeügnisse Deütschland's von Hamburg nach den transatlantischen Ländern unmittelbar geschafft werden, ohne den Zwischenverkehr zu rechnen, den die britische Schifffahrt bewirkt. Hamburg besitzt selbst 221 Seeschiffe, und sie sind es vorzugsweise, die in jenem überseeischen Verkehre Beschäftigung finden. Auch in Bremen hat sich die Schifffahrt innerhalb des letzten Decenniums verdoppelt. Hier laufen gegenwärtig, 1841, an 5800 große Seeschiffe aus und ein, davon $^1/_5$ mit den hannoverschen Häfen, $^1/_9$ mit Großbritannien, $^1/_9$ mit Nordamerika und Westindien, $^1/_{25}$ mit Frankreich verkehren, diese machen die Hälfte

des Bremer Verkehrs aus, die andere Hälfte vertheilt sich auf die Niederlande, Rußland, Preüßen, Südamerika, Spanien, Schweden u. s. w. Bremen selbst besitzt 198 eigene Schiffe von 27000 Last Tragfähigkeit. Der Werth der Waaren, welche in diesen beiden Seehandels-Emporien Deütschland's zum Umsatz kommen, steigt bis auf 150 Millionen Thaler. Es ist wol nicht übertrieben, wenn man annimmt, daß

Hamburg's Einfuhr und Ausfuhr .....112500000 Rthlr., und
Bremen's " " " ..... 37500000 " Werth hat.
Beide Plätze zusammen also 150000000 Rthlr.

Die wichtigsten Einfuhrartikel von Hamburg und Bremen sind die Kolonial- und überseeischen Produkte, Zucker, Kaffee, Thee, Baumwolle, Haüte von Laplata, Tabak, Reis, Indigo, Gewürz. Die Zufuhren im Jahre 1839 betrugen:

Waaren.	Einheiten.	Hamburg	Bremen.	Zusammen.	1838.
Zucker	Fässer	8 361	603	8 964	16 168
	Kisten	97 348	30 281	127 629	156 223
	Malter	25 398	3 397	28 795	31 133
Kaffee	Ballen	295 543	69 487	365 030	484 644
	Fässer	8 063	3 201	8 063	7 895
Thee	1/4 Kisten	14 165	3 721	17 886	33 238
Baumwolle	Ballen	41 322	1 704	43 026	46 643
Haüte	Stück	222 106	24 326	246 432	251 304
Tabak in Blättern	Fässer	....	....	15 417	18 816
dito in Stengeln	"	....	....	6 619	4 668
Reis	Ballen	....	....	55 460	36 136
	Fässer	....	....	13 455	9 012
Indigo	Kisten	....	....	5 943	6 424
Pfeffer	Ballen	17 479	6 296	23 775	13 660
Nelken	"	2 754	192	2 946	5
	Fässer	341	9	350	345
Muskatnüsse	"	219	7	226	146
Muskatblühten	"	177	0	177	168

Tabak, Reis und Indigo sind in dieser Uebersicht nach den beiden Städten nicht gesondert. Bremen führte im Jahre 1835 ein: Tabak in Blättern 24170870 Pfd. in Rollen 605634 Pfd., in Stengeln 4893447 Pfd., in Cigarren 1633000 Stück. Die nordamerikanischen Tabakspflanzungen sind die Hauptlieferanten für den ungeheürn Bremer Verbrauch, von westindischen und südamerikanischen Tabaken wird weniger eingeführt. In demselben Jahre empfing Bremen 33655 Ctr. Reis und 20800 Pfd. Indigo. Außer diesen Hauptartikeln führt Hamburg auch sehr viel Farbeholz, französischen und spanischen Wein und englisches Baumwollengarn und sonstige Manufakturwaaren ein, Bremen dieselben Artikel und sonst noch Bauholz, Butter, Töpferwaaren, Theer und Thran, zu welchem Behuf die bremische Rhederei eigene Schiffe zur Wallfischerei in den nordischen sowol, als südlichen Meeren abfertigt. Die Exporten bestehen in Hamburg in vaterländischen Produkten: Leinwand, Getreide aller Art, Wolle und Wollenfabrikate, Leder, Flachs, Glaswaaren, Eisen, Kupfer, Smalte, Lumpen, Stabholz, hölzerne Waaren, Rheinwein, Spiritus, Zink u. s. w. Bremen's Hauptausfuhr besteht hauptsächlich in deütschen Leinen-Produkten; es nimmt aber auch am Getreidehandel Theil. Das deütsche Getreide geht vorzugsweise nach

England. Nach einem Durchschnitt des 1sten Viertels vom 19ten Jahrhundert empfängt Großbritannien von Produkten des deütschen Ackerbaues 171000 Quarters an Getreide und Hülsenfrüchten, und dieses Objekt geht ausschließlich über Hamburg und Bremen. Die Einfuhr des deütschen Getreides in England hangt von dem Erfolge der dortigen Aernte ab, und daher kommt es, daß das jährliche Quantum großen Schwankungen unterworfen ist. So erhielt Großbritannien im Jahre 1831 beinahe 396000 Quarters Getreide und Hülsenfrüchte aus Deütschland, darunter 218500 Quarters Weitzen und Weitzenmehl. Aber auch Amerika ist in neüerer Zeit ein Abnehmer der deütschen Agrikultur-Produkte geworden, und deütsches Mehl und andere Mühlenfabrikate finden über Hamburg und Bremen ihren Weg nach den Tropenländern der Neüen Welt und der Westküste von Südamerika. Schaafwolle, einer der Hauptartikel der landwirthschaftlichen Industrie Deütschland's, geht über Hamburg und Bremen jährlich in einem Quantum von 250000 Ctr. nach England. Die Neüe Welt dagegen wird von diesen beiden Seehandelsplätzen außer mit andern deütschen Produkten, vorzugsweise mit Leinwand versorgt: Nordamerika, ganz Westindien, Mexiko, Venezuela und die Märkte an der Südsee in Chili und Peru konsumiren das Fabrikat, welches der Fleiß des deütschen Landmanns, Flachsspinners und Leinwebers producirt hat. Hamburg verschifft jährlich für 4300000 Rthlr. deütsche Leinenprodukte, darunter schlesische für 2425000 Rthlr., sächsische für 1050000 Rthlr. hannoversche für 450000 Rthlr., Bielefelder 275000 Rthlr., andere westfälische und hessische für 100000 Rthlr. Von eben so großer Ausdehnung ist der Verkehr von Bremen aus. Diese Stadt bringt für 4238000 Rthlr. deütsche Leinwand auf den Markt, darunter die hannoversche das größte Quantum liefert, für 1219000 Rthlr., schlesische für 1107000 Rthlr., westfälische für 468000 Rthlr., sächsische für 379000 Rthlr., hessische für 260000 Rthlr. und Lippesche für 226000 Rthlr. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika allein beziehen aus Hamburg und Bremen für 2250000 Rthlr. deütsche Leinenprodukte, darunter gebleichte und ungebleichte Leinwand die Hauptrolle spielt, überhaupt aber läßt sich der Antheil Deütschland's an der Einfuhr der genannten Staaten zu 4½ Mill. Thalern annehmen, und davon bilden, nach den Leinwandprodukten, die Manufakturwaaren von Baumwolle und Seide, das Glas und die Glaswaaren, so wie Eisen und Stahl und Waaren daraus, die bedeütendsten Artikel, und diese werden zum allergrößten Theil von Hamburg und Bremen verschifft, da die übrigen deütschen Nordsee- so wie die Ostseehäfen nur einen geringen Verkehr mit der Neüen Welt unterhalten. Havana auf Cuba verbraucht im Durchschnitt für 1½ Mill. Thaler deütsche Leinwand. Die Republik Chili empfängt durch Hamburg's u. Bremen's Vermittelung für 600000 Rthlr. deütsche Fabrikate, darunter Leinen für 180000 Rthlr., Tuch für 150000 Rthlr.; außerdem Glas-, Seiden-, Eisen- und Messingwaaren, Möbeln, Spielzeüg und Fortepianos. Der Verkehr mit der Republik Peru steigt auf das Doppelte jenes Betrages, nämlich auf 1200000 Rthlr., und hieher finden dieselben Artikel ihren Weg, wie nach Chili; es kommen nur noch baumwollene Strümpfe hinzu und die Glaswaaren bilden mit 600000 Rthlr. Werth den Hauptartikel in diesem Verkehre. Es unterliegt keinem Zweifel, daß Hamburg und Bremen, wenn sie erst in dem großen, deütschen Zollvereine eingetreten sind, noch mächtigere Fortschritte auf der Bahn des Handels und der Wohlfahrt machen werden, als sie bereits seit den letzten Jahren, seit dem Bestehen dieses Vereins gemacht haben. Für ihr eigenes Wohl, wie für das von ganz Deütschland, ist ihr baldiger Eintritt in den Bund sehr zu wünschen.

5. Was endlich den Handel von Lübeck anbelangt, so ist derselbe mehr ein Speditionsgeschäft zwischen den Ostseehäfen und den großen deütschen, schweizerischen und französischen Handelsplätzen, ohne jedoch den Eigenhandel mit Getreide, Wolle und

Kolonialwaaren, mit französischen und deütschen Weinen auszuschließen. Der Verkehr in Travemünde, dem Hafen von Lübeck, belaüft sich auf 1600 ein- und auslaufende Schiffe, von denen die unter dänischer Flagge die Mehrheit bilden, nach diesen kommen russische, schwedische, Lübecker, niederländische, englische und preüßische. Von großer Wichtigkeit für den Personentransport sind die Dampfschifffahrten, welche von Lübeck aus regelmäßig nach Kopenhagen und St. Petersburg betrieben werden; ihre Zahl belaüft sich jährlich auf etwa hundert. Lübeck's Rhederei beschäftigt 63 Schiffe mit 3990 Kommerz-Lasten. Bremen's Hafen ist im Besondern dadurch bemerkenswerth, daß die Deütschen, welche nach der Neüen Welt auswandern, hier sich einschiffen: 1839 gingen 113 Schiffe mit 12413 Reisenden von Bremen nach Nordamerika ab.

§ 216. Das Britische Reich.

1. Die Geschichte hat kein Beispiel von einem Staate aufzuweisen, der dem britischen an Größe der Grundmacht und an innerer Kraft gleich gekommen wäre; das Römische Reich in seiner größten Ausdehnung, obwol in drei Erdtheilen herrschend, läßt sich mit Britannien nicht vergleichen; die spanische Monarchie in ihrer höchsten Blühtezeit umfaßte einen großen Theil von Europa und Landstrecken in der Neüen Welt, die noch Hunderttausenden von Q. Mln. zählten, ja Karl V rühmte sich mit Recht, daß er in seinem Reiche die Sonne niemals untergehen sehe,; aber auch dieses Weltreich der modernen Zeit nimmt es nicht mit dem Britischen auf, das im Lichte der Gegenwart als ein Koloß erscheint, der mit seinen mächtigen Armen die ganze Erde von Pol zu Pol umspannt und dem Kreislaufe des Licht- und Wärme-Gestirns folgt. Die Fundamente zu der riesenmäßigen Größe seines Reichs hat das britische Volk am Schluß des 15ten Jahrhunderts, unter der Regierung Heinrich's des VII, des ersten Königs aus dem Hause Tudor (Lancaster), gelegt. Damals, nach Columbus Entdeckung von Amerika, begannen mit Cabot die ersten Seereisen der Engländer, und mit ihnen wurde der Grundstein gelegt zu den Ackerbau- und Handels-Kolonien, die sich seitdem innerhalb viertehalb Jahrhunderten über alle Erdtheile verbreitet haben. Durch welche Mittel ist das britische Volk zu diesem Erfolge gelangt? Durch seine Intelligenz, gestützt auf die innere Kraft hoher Sittlichkeit, von der das einzelne, wie die Summe der Individuen durchdrungen ist. Dieses Volk, von germanischer Abstammung, ist der Hauptträger der christlichen Gesittung; aus seinem Schooße, der die gelaüterte Lehre des Heilandes birgt, sind bereits tausende von Sendlingen hervorgegangen, die das Reich Gottes predigen aller Kreatur, ihren Mühen ist es gelungen, die Bevölkerung eines ganzen Erdtheils für die Annahme der Civilisation empfänglich zu machen, eine Bevölkerung, die durch die Anstrengungen britischer Seefahrer, seit kaum einem Jahrhundert erst, in den Kreis europäischer Wahrnehmung getreten ist: Polynesien's Völker, von Briten gefunden, sind auch von Briten dem Zustande der Wildheit und Barbarei entrückt und der keimenden Aufklärung gewonnen worden, und Briten sind es gewesen, welche in der Neüen Welt Kolonien gestiftet haben, aus denen seit einem halben Jahrhundert ein selbstständiges Reich, das der Vereinigten Staaten von Nordamerika hervorgegangen ist, welches mit seinem Ursprungsvolke dieselbe Bahn zur Veredlung und Vervollkommnung des Menschengeschlechts verfolgt.

2. Die Bestandtheile des Britischen Reichs nach Größe des Areals und der am 1. Januar 1842 muthmaßlich vorhandenen Volksmenge sind in der gegenüberstehenden tabellarischen Uebersicht zusammengestellt.

Bestandtheile.	Quadrat-Meilen.	Bevölkerung.	
		Absolute.	Relative.
I. In Eüropa	5 676	28 086 000	4948
1. Großbritannien und Irland	5 603	27 593 300	4924
a, Großbritannien allein	4 132	18 664 800	4512
aa, Königreich England und Fürstenthum Wales	2 734 3	15 998 400	5852
bb. Königreich Schottland	1 397,4	2 666 400	1909
b, Königreich Irland	1 471	8 928 500	6069
2. Normantische Inseln	5 2	69 100	13289
3. Insel Man	10 4	49 500	4760
4. Gibraltar	0 1	16 500	. . . .
5. Malta und Gozo	5 7	133 200	22200
6. Jonische Inseln	51,8	222 000	4269
7. Helgoland	0,1	2 400	. . . .
II. In Asien: das Indo-Britische Reich	65 000	170 779 000	2628
1. Unmittelbares Britisches Gebiet	27 790	112 300 000	4113
a, Präsidentschaft Bengal	10 248	66 042 000	6444
b, " Allahabad	4 196	22 146 700	5278
c, " Madras	6 700	14 877 000	2220
d, " Bombay	3 065	6 887 600	2247
e, Provinzen jenseit des Ganges	2 360	1 169 400	495
f, Gouvernement Caylon	1 162	1 045 600	899
g, Pulo Pinang	7 5	66 700	8893
h, Malacca	38	38 100	1003
i, Singapore	15 5	24 400	1574
k, Aden	0 1	2 500	. . . .
2. Mittelbares Gebiet: die Schutz- und Vasallen Staaten	37 210	58 479 000	1572
III. In Amerika	201 049	3 625 800	18
1. Nordamerikanische Gouvernements	192 840	2 564 580	14
a, Canada (Unter und Ober)	14 212	1 141 300	80
b, Neü-Braunschweig	1 308	118 800	91
c, Nova-Scotia oder Neü-Schottland	737	157 700	214
d, Prinz Edward's Insel	100	42 780	427
e, Cape Breton	148	33 000	223
f, Neü-Fundland	1 695	71 000	42
g, Hudsonsbai-Länder	174 640	1 000 000	6
2. Westindische Gouvernements	3 611	949 200	263
a, Jamaica	258	533 500	2068
b, Bahama-Inseln	209	18 500	89
c, Honduras	2 962	5 600	2
d, Barbados, St. Vicent, Granada, Tabago	26	187 100	7273
e, Antigua, Montserrat, St. Kitts, Navis, Virginische Inseln, Dominica, Barbuda, Anguilla	39	127 100	3260
f, St. Lucia	3	20 200	6733
g, Trinidad	113	45 900	406
h, Bermudas	1	11 300	11300
3. Südamerikanische Besitzungen	4 598	112 020	24
a, Guiana	4 485	112 000	25
b, Falklands-Inseln	113	20	. . . .
IV. In Afrika	5 492	311 500	57
1. Vorgebirge der guten Hoffnung	5 400	144 100	27
2. Mauritius mit den Seyschellen rc.	36	105 800	2939
3. Sierra Leone, Gambia, Goldküste	51	55 800	1094
4. St. Helena mit Ascension	5	5 800	1160
V. In Australien	18 963	200 000	11
1. Neü-Süd-Wales	1 628	106 000	65
2. Van Diemens Land	1 132	68 500	61
3. Westaustralien, (Schwanenfluß-Kolonie)	6 790	9 900	1
4. Südaustralien	9 150	9 500	1
5. Nordaustralien, (Kolonie am Hafen Essington)	113	100	1
6. Neü-Seeland	150	6 000	40
Das ganze Britische Reich	296 180	203 000 000	685
Mit Ausnahme der Hudsonsbai-Länder	121 540	202 000 000	1662

Das Britische Reich wird vom Russischen zwar dem Flächeninhalte nach übertroffen, aber in Beziehung auf Volksmenge steht es an der Spitze aller christlichen Staaten. Mit Ausnahme der Hudsonsbailänder, desjenigen Gebiets von Nordamerika, welches sich zu beiden Seiten der Hudsonsbai bis an die Rocky-Mountains und das arktische Eismeer erstreckt, und das außerhalb der Gränzen der kultivirten Welt belegen, nur der Jagd- und Fischereischauplatz nomadisirender Wilden ist, steigt die relative Bevölkerung oder Volksdichtigkeit in den angebauten oder anbaufähigen Ländern des Britischen Reichs auf beinahe 1700 seßhafter Menschen. Die eüropäischen Bestandtheile sind sehr dicht bevölkert und England, wo mit Ausnahme von Wales, über 6300 Individuen auf der d. Q. Mle. leben, so wie Irland, gehören zu den volkdichtesten unter den größeren Ländern Eüropa's. Unter den außereüropäischen Bestandtheilen zeigt das Indo-Britische Reich in der Präsidentschaft Bengal eine Volksdichtigkeit, die außerordentlich ist, wenn man die Größe des Landes erwägt, die der von Frankreich gleich kommt, wenn man diesem Staate in Gedanken noch Baden und Württemberg hinzulegt. Diese Präsidentschaft umfaßt aber auch den fruchtbarsten Theil von Hindustan, wo eine emsige Ackerbaukultur, durch den Betrieb technischer Gewerbe unterstützt, seit Jahrtausenden ihre Heimath aufgeschlagen hat. Aber auch Allahabad, den westlichen oder oberen Theil von Hindustan umfassend, ist noch fast eben so volkdicht als Alt-England. So verhält es sich im Ganzen mit diesen Provinzen, aber es kommen in denselben Distrikte vor, die fast das Vierfache der Durchschnittsdichtigkeit haben, wie u. a. der zu Bengal gehörige und im obern Theil des Ganges-Delta belegene Distrikt Radscheshahye, wo mehr als 23500 Menschen auf einer Q. Meile leben. Wie würden wir staunen, wenn das Herzogthum Holstein-Lauenburg so dicht bevölkert wäre, denn genau eben so groß als dieses, ist jener Distrikt des Indo-Britischen Reichs. Im unteren Theil des Ganges-Delta sind zwei Distrikte, welche so groß sind, als das Großherzogthum Oldenburg und das Herzogthum Nassau, deren relative Bevölkerung aber das Vier- und Fünffache dieser deütschen Staaten ausmacht: so der Distrikt Hugly, 107 Q. Mln. groß, mit 15800 Individuen und Burdwan, 94 Mln. mit 17300 Seelen auf jeder Q. Mle. In den nordamerikanischen Bestandtheilen des Britischen Reichs ist die Bevölkerung noch sehr dünn, aber es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Länder mit Ausschluß der an der Hudsonsbai, für eben so viele Menschen Raum fassen, als die gesegnetsten und daher auch volkreichsten Landschaften in Eüropa. Die westindischen Gouvernements scheinen, der Mehrzahl nach, das Maximum ihrer Bevölkerungsfähigkeit erreicht zu haben: so im Besondern das Gouvernement Barbadoes, wo die einzige Insel dieses Namens, die nur 7,8 Q. Mln. groß ist, 14360 Menschen auf jeder derselben zählt. Auch die kleine, zum Gouvernement Antigua gehörige Insel Nevis ist sehr dicht bevölkert; stiege ihr Flächeninhalt auf eine ganze Q. Mle. (sie ist nur 0,9 einer Meile groß), so würden auf dieser Q. Mle. 11200 Menschen leben, fast so viel, als auf der kleinen, im Nordatlantischen Ocean, weit vom Kontinente belegenen Gruppe der Bermuda-Inseln. Unter den afrikanischen Ländern des Britischen Reichs ist das Vorgebirge der Guten Hoffnung, oder das Capland, bis jetzt noch außerordentlich licht bevölkert; auch stellt die Naturbeschaffenheit dieses Landes dem Anbau große Schwierigkeiten entgegen, doch scheinen sie mindestens so weit besiegbar zu sein, daß wol das Zwanzigfache der heütigen Volksmenge daselbst ein sehr reichliches Auskommen finden werde. Und eben so verhält es sich mit den britischen Besitzungen in Australien, diesen Anfängen einer Ackerbau-Kolonisation, die seit den letztvergangenen 20 Jahren mit großer Umsicht geleitet worden sind und die üppigsten Keime eines neüen Staates in sich tragen, dessen Bildung wesentlich befördert wird durch die, in unsern Tagen begonnenen Niederlassungen auf Neüseeland, dessen in der Tabelle angegebene Bevölkerung die ganz roh geschätzte Anzahl der Ingebornen in sich schließt.

3. Das Britische Reich gränzt innerhalb seiner eüropäischen Bestandtheile mit keinem der übrigen Staaten Eüropa's unmittelbar; es ist von allen diesen durch das Meer getrennt, mit alleiniger Ausnahme von Gibraltar, das auf dem festen Lande von Spanien liegt. Großbritanniens nächster Nachbar in Eüropa ist Frankreich, zugleich sein mächtigster, weiter entfernt liegen Belgien und Niederland; in den Jonischen Inseln aber gränzt es sehr nahe mit dem Königreiche Griechenland und dem mohammedanischen Staate der Osmanischen Pforte. In Asien steht das Britische Reich in der Mitte zwischen dem mohammedanischen und dem buddhaistischen Staatensysteme: Persien, Herat und Kundus sind auf der Westseite seine mohammedanischen, China, Nipal, Birma und das Schan-Reich auf der Ostseite seine buddhaistischen Nachbarn, ohne kleinerer Staaten von minderm Belang zu gedenken. In Amerika sind die Vereinigten Staaten von Nordamerika seine wichtigsten Gränznachbarn, auf der ganzen südlichen Marke der Gouvernements von Neübraunschweig, Unter- und Ober-Canada und der Hudsonsbailänder; gegen W. stößt hier das Britische Reich an das Russische in freilich sehr unbekannten Länderschaften jenseits des Felsengebirges. Die westindischen Gouvernements liegen unter den Antillen der übrigen eüropäischen Mächte (Spanien, Frankreich, Dänemark, Niederland, Schweden) zerstreüt, und hier steht Großbritannien durch die Insel Jamaica in naher Berührung mit der Neger-Republik Haiti, während es durch die Niederlassung in Honduras mit den Vereinigten Staaten von Mejiko und von Centro-Amerika gränzt. Das Gouvernement Guiana stößt einer Seits an niederländisches Colonial-Gebiet, anderer Seits an die Republik Venezuela und an das Kaiserthum Brasilien, zwei Staaten des amerikanischen Staatensystems. In Afrika und Australien sind wilde und barbarische Völkerschaften die Nachbarn des Britischen Reichs, Völker, die keinen Staatsverband bilden, sondern meistentheils als Jägerhorden umherstreichen, mit Ausnahme etwa der kleinen Neger-Vereine bei Sierra Leone und an der Goldküste, und vor allen der Zulus, die für die Ansiedler am Vorgebirge der Guten Hoffnung sehr gefährliche Nachbarn sind.

4. „Vereinigtes Königreich Großbritannien und Irland" ist der staatsrechtliche Titel des Britischen Reichs, das in Großbritannien, in diesem vorzugsweise England seinen Kern erkennt. Dieses Königreich ist (ohne Wales) 2370 Q. Mln. groß, oder es bildet nur $1/_{123}$ des Flächeninhalts vom ganzen Reiche, und dennoch hat es sich zur Herrschaft über einen Länderraum emporgeschwungen, der fast so groß ist, als ganz Eüropa doppelt genommen. Großbritannien sowol als Irland wird in Grafschaften eingetheilt, in Shires oder Counties, Namen, die in Großbritannien abwechselnd, der erste, Shire, jedoch vorzugsweise, gebraucht werden, während in Irland die Benennung County gäng und gebe ist. England zerfällt in 40, Wales in 12, Schottland in 30 Shires und 2 Stewartries oder Voigteien, Irland endlich in 32 Counties, die in 4 großen Provinzen: Leinster mit 12, Munster mit 6, Connaught mit 5 und Ulster mit 9 Counties versammelt sind. England ist durch sittliche und intellektuelle Bildung seines Volks zu der Höhe emporgestiegen, welche es auf der Stufenleiter der Civilisation seit drei Jahrhunderten erreicht hat. Seine Intelligenz ist vorzugsweise auf Vervollkommnung der physischen und technischen Kultur und ihrer verschiedenen Zweige gerichtet gewesen. In dieser Beziehung läßt sich England in 5 große Abtheilungen bringen. Diejenigen Bezirke, in welchen die Landwirthschaft, Ackerbau und Viehzucht die Hauptbeschäftigung der Bewohner bildet, machen 31,9% der ganzen Oberfläche des ganzen Königreichs aus; diejenigen Grafschaften, wo die technischen Gewerbe, Manufakturen und Fabrikation vorwalten, bilden 17,3%; Landwirthschaft und Fabrikation sind gemischt auf 35,6%; der Bergbau wird vornehmlich in vier Shires betrieben, welche 8% der ganzen Bodenfläche ausmachen, und es bleiben noch 7,2% übrig für diejenigen Grafschaften auf der Südostseite des Königreichs, in welchen London die

Hauptstadt des Britischen Reichs, die Mitte ist und als Centrum der Handelsthätigkeit angesehen werden kann, obwol sich diese mehr oder minder über das ganze Land verbreitet hat. Schottland zerfällt in die kleinere Südhälfte oder das Niederland, und in die größere Nordhälfte oder das Hochland, zwei Abtheilungen, an die sich eine dritte reiht, die der nördlichen Inselgruppe der Orkneys und Schettlands. Diese drei Abtheilungen haben der Reihe nach 38, 56,6 und 5,4% Antheil an der Gesammtoberfläche des Königreichs Schottland. Das schottische Niederland kann wiederum in zwei Abschnitte zerlegt werden, einen südlichen und nördlichen, wovon der südliche der Hauptsitz der Kultur ist. Hier sind 22% der Oberfläche dem Ackerbau gewidmet; 67% dagegen sind Hirtenland, zur größeren Hälfte der Schaaf-, zur kleineren Hälfte der Rindviehzucht gewidmet, und nur 11% der Bodenfläche dieses südlichen Niederlandes von Schottland bilden einen Manufakturbezirk. So ist, vom volkswirthschaftlichen Standpunkte betrachtet, im Allgemeinen das Land beschaffen, welches im Lichte der Gegenwart die Herrschaft übt über einen großen Theil des Erdbodens, über Länder, die in allen Erdtheilen, in allen Zonen, von der Gluthzone der Tropen, bis zur Eiseskälte des arktischen Pols verbreitet liegen, über Länder, die entweder von Fruchtbarkeit strotzen, wie z. B. das östliche Hindustan, welches die Präsidentschaft Bengal im Indo-Britischen Reiche ausmacht, oder die nur als Jagdfeld für die National-Oekonomie ein Interesse haben, wie die Hudsonsbai-Länder im arktischen Amerika. Die Naturbeschaffenheit aller Länder des Britischen Reichs haben wir bereits im dritten Buche kennen gelernt.

5. Das Volk, welches in diesem Riesenreiche die Herrschaft übt, ist das Britische; es sind die Bewohner Englands und Schottlands, und unter diesen insbesondere die Engländer, welche eine Macht errungen haben, die in der ganzen Weltgeschichte nicht ihres Gleichen kennt. Dieses Volk besitzt aber auch eine große, innere Zeügungskraft: England zählte im Jahre 1575, unter der Regierung der Königin Elisabeth, mit der seine kolossalen überseeischen Unternehmungen beginnen, nur $4\frac{1}{2}$ Millonen Menschen, gegenwärtig aber hat dieses Königreich fast 16 Millionen, so daß sich die Volksmenge innerhalb 266 Jahren beinahe vervierfacht hat. Die größte Zunahme des britischen Menschenkapitals giebt sich jedoch seit dem Anfang des 19ten Jahrhunderts zu erkennen. Es betrug nämlich, nach genauen Zählungen die Bevölkerung von England, Wales und Schottland, d. i. von Großbritannien:

	Volksmenge.	Vermehr. in 10 J.
1801	10942646	
		1667218
1811	12609864	
		1781767
1821	14391631	
		2146767
1831	16537398	
		2127363
1841	18664761	

Innerhalb 40 Jahren hat sich also die Bevölkerung von Großbritannien um 7722115 Köpfe vermehrt; oder im Durchschnitt jährlich um 183053, oder um 706 auf 1000 Köpfe der Volksmenge von 1801, d. i. $1\frac{3}{4}$ %. Auf 100000 Individuen kommen 3702 Geburten, 2515 Sterbefälle und 1050 getraute Paare. Vor dem J. 1811 hatte das männliche Geschlecht in numerischer Beziehung das Uebergewicht über das weibliche; später aber hat sich das Verhältniß umgekehrt, und es wurden im J. 1841 auf 1000 Personen männlichen Geschlechts 1056 Personen weiblichen Geschlechts gezählt. In den indischen Ländern des Britischen Reichs stellt sich ein großes Mißverhältniß zwischen den Geschlechtern heraus. Hier ist das weibliche viel geringer an Zahl, als das männliche. Neben 1000 Personen männlichen Geschlechts leben in der Präsidentschaft Madras 929, im Gouvernement Ceylon 897, und in den zur Präsidentschaft Bombay gehörigen Provinzen des Dekan nur 860 Personen weiblichen Ge-

schlechts. In Singapore ist das Verhältniß sogar wie 1000 zu 382, was sich jedoch aus dem großen Zusammenfluß von Handelsleüten in diesem Emporium erklären läßt. In den amerikanischen Ländern tritt zuweilen der umgekehrte Fall ein: so leben in Unter-Canada neben 1000 Männern 1426 Weiber; dagegen giebt es in Ober-Canada wiederum mehr Männer als Frauen, wenn jene 10 sind, sind diese nur 9; in Nova Scotia kommen auf 100 Personen männlichen Geschlechts 94 Personen weiblichen Geschlechts; Prinz Edwards Insel 100 M. 91 W.; auf Jamaica aber wieder 100 M. neben 103 W. Wenn man die Bevölkerung des Vorgebirges der guten Hoffnung nach der Farbe unterscheidet, so finden sich bei den Weißen 1000 M. neben 914 W., bei den Hottentotten 1000 M. neben 992 W., bei den Negern, die nicht zum Hottentottenstamm gehören, 1000 Personen männlichen Geschlechts neben 734 Personen weiblichen Geschlechts. In den australischen Provinzen ist das Mißverhältniß der Geschlechter, zum Nachtheil des weiblichen so groß, daß auf 1090 Männer in Vandiemensland nur 390, und in Neüsüd-Wales sogar nur 362 Weiber, alt und jung zusammengerechnet, treffen. Dieses Mißverhältniß, welches aus der eigenthümlichen Bestimmung dieser Kolonien hervorgeht (Art. 11) hat man mit Recht für ein Hinderniß ihres rascheren Aufblühens angesehen.

6. Die Bewohner von Großbritannien und Irland gehören dem keltischen und dem germanischen Volksstamme an. Kelten oder Galen, wie sie hier genannt werden, waren als Kymren oder Briten, als Scoten und Iren die Urbewohner der beiden Inseln, lebten aber in ewiger Feindschaft mit einander, so zwar, daß die Briten, die Bewohner des heütigen Englands, gegen die Bedrückungen ihrer Nachbarn der Scoten und deren Unterabtheilung, der Picten, auswärts Hülfe suchten, und diese bei den deütschen Völkerschaften an der Nordsee, den Sachsen und Angeln fanden, welche schaarenweis hinübersegelten zu den Küsten Britannien's, denen später noch andere Völker, nämlich Dänen und Norweger folgten, und endlich Normannen von der gegenüberliegenden Küste Frankreich's, der Normandie. Jene deütschen Völker standen zwar den Briten gegen die Picten und Scoten bei, aber es gefiel ihnen so wohl auf der ewig grünenden Insel, daß sie, nach vollbrachtem Befreiungswerke blieben, sich seßhaft und allmälig zu Herren des Landes machten, die britische Urbevölkerung immer mehr drängend nach Westen in die Gebirge von Wales und die Pennischen Berge, wo sich der Urbrite mit seiner kymrischen Sprache in einer Zahl von etwa 800000 Köpfen, noch bis auf den heütigen Tag erhalten hat. Aus der Vermischung jener deütschen, skandinavischen und normannischen Völker ist der heütige, englische oder neübritische Volksstamm und seine Sprache entstanden, die eben so viel deütsche, als französisch-lateinische Wurzelwörter enthält, in der grammatischen Bildung und Zusammenfügung aber ihren deütschen Unrsprung nicht verlaügnen kann. Dieses englische Volk verdrängte auch die Scoten und Picten aus den fruchtbaren Landschaften des südlichen Schottlands in die unwirthbaren Gegenden der nördlichen Hochlande, wo diese Urbevölkerung sich mit ihrer gälischen Sprache, noch in einer Anzahl von etwa 1 Million Individuen erhalten hat. Näher dem Scoten als dem Altbriten, stehet der Ire, der Urbewohner von Irland; Scoten und Iren zusammengenommen, machen das Volk der Erden aus, von denen der irische Zweig der bei weitem zahlreichste unter den Galen ist, denn man schätzt ihn auf 8 Millionen, den gesammten keltischen Volksstamm daher auf $10\frac{1}{2}$ Millionen, während der germanische auf 17 Millionen und darüber anzuschlagen ist. Dieser erwarb auch die Herrschaft über Irland, und er hat sie bis auf den heütigen Tag in einer Weise geübt, die sich mit dem Edelmuth und der Hochherzigkeit, diesen unverkennbaren Grundzügen im Karakter des neübritischen oder englischen Volks schwer in Einklang bringen läßt.

7. In Großbritannien sind 36% der Gesammtbevölkerung mit der Landwirth-

schaft beschäftigt, von dieser Anzahl sind aber nur $^5/_{21}$ Besitzer von Ackergrundstücken, die übrigen $^{16}/_{21}$ dagegen Arbeiter und Dienstleüte bei den landwirthschaftlichen Gewerben; 4% der Bevölkerung widmen sich dem Bergbau; 13½% den technischen Gewerben in Manufakturen und Fabriken; 12% dem Groß- und Kleinhandel; 12% gehören dem Handwerksstande an: 8% den Kunstgewerben, wohin auch die Bauhandwerke gehören; überhaupt bilden die producirenden Volksklassen 85½% der Gesammtbevölkerung, dagegen die unproduktiven 14½%, und davon die Privatpersonen und Kapitalisten 10%, die Geistlichen, Rechtsgelehrten, Aerzte u. s. w. 4%, endlich die Soldaten und Matrosen der Kriegsflotte, sammt den völlig arbeitsunfähigen Armen ½ Prozent. In Irland dagegen finden nur 17% der Gesammtbevölkerung vom Ackerbau ihren Unterhalt; 25% im Betrieb der technischen Gewerbe und des Handels, während 58% dem Stande der Tagelöhner und der unproduktiven Volksklasse angehören.

8. Kein Volk der Christenheit hat bei der Bildung des Staats so wenig von seiner Freiheit aufgeopfert, als das britische, aber auch keines ist in Beziehung auf Ständeverschiedenheit so sehr abhangig von den gesellschaftlichen Verhältnissen, ja so sehr Sklave alter, durch Jahrhunderte vererbter Gewohnheiten, als eben dieses freie Volk, dessen Verfassung eine glückliche Mischung von Monarchismus, Aristokratismus und Demokratismus, mit Recht als eine Musterverfassung zur Erreichung und Verwirklichung des Staatszweckes, der Herrschaft des Rechts und der allgemeinen Wohlfahrt und Glückseligkeit, betrachtet wird. Verfassungsmäßig giebt es nach dem Staatsoberhaupte nur zwei Stände mit bestimmten politischen Rechten, aber diese Stände zerfallen mindestens in 55 Abstufungen, denen die Macht der Gewohnheit bei den höheren Stufen des zweiten Standes verschiedene Ehrenvorzüge eingeraümt hat. Den ersten Stand bildet die Nobility oder der Adel, der das aristokratische Element in der Britischen Staatsverfassung repräsentirt. Die Mitglieder dieses Standes sind die Lords oder Seigneurs und Herren des Reichs, die den Titel Herzog, Marquis, Graf (Earl, vom skandinavischen Ausdruck Jarl), Vicegraf (Viscount) und Baron führen. Dieser hohe Adel oder Herrenstand haftet auf der Familie; er ist von der väterlichen Seite, ohne Rücksicht auf die Mutter, erblich, aber nur auf den erstgebornen Sohn, oder in Ermangelung von Söhnen auf die älteste Tochter; die nachgebornen Söhne erhalten eine Abfindung und treten in den zweiten Stand. Hat ein Lord gar keine Nachkommen, so tritt bei seinem Ableben das älteste Glied des Hauses in die Rechte des Verstorbenen; auch kann Jeder aus dem zweiten Stande, sobald er sich um das Vaterland verdient gemacht hat, durch den Souverain in den Herrenstand erhoben werden, der in der Familie des neüen Lords erblich ist, sobald Grundbesitz damit verbunden worden. Der älteste Sohn eines Herzogs führt bei Lebzeiten seines Vaters den Titel Marquis, der älteste Sohn eines Marquis den Titel Earl, der älteste Sohn eines Earl den Titel Viscount, alle jüngere Söhne dieser drei ersten Standesklassen setzen ihrem Tauf- und Geschlechtsnamen den Titel Lord vor; der älteste Sohn eines Viscount und eines Barons gehört zu Lebzeiten des Vaters ausschließlich dem zweiten Stande, der Commonalty an. Dieser zweite Stand, durch welchen das demokratische Prinzip der britischen Staatsverfassung ausgedrückt ist, besteht aus der Gentry und den niederen Volksklassen. Zur Klasse der Gentry gehören die Baronets und die Knights Bannerets, deren Würde nach dem Recht der Erstgeburt erblich ist, so wie die Knights Bachelors, drei Klassen, die den Ritterstand bilden, und deren männliche Mitglieder auf das Prädikat Sir vor dem Taufnamen Anspruch haben; sodann alle nachgebornen Söhne des hohen Adels, so wie die des Ritterstandes, welche den Titel Esquire (Edelknecht, Knappe) führen, der aber auch jedem, nicht zur Nobility oder dem Ritterstande gehörigen selbstständigen Gutsbesitzer in England und Irland gebührt (in Schottland heißt dieser Laird); die

Mitglieder des Gelehrten- und Künstlerstandes, die Offiziere des Heeres und der Kriegsflotte, in so fern sie nicht der Nobility oder einer höheren Stufe der Gentry angehören, endlich alle großen Fabrik- und Handelsherren, welche zur Betreibung ihres Geschäfts nicht eines offenen Ladens bedürfen, und die Offiziere der Handelsflotte. In die zweite Klasse der Commonalty gehöret der niedere Bürger und der Bauerstand, zu jenem die Tradesmen, Kaufleüte mit offenen Laden und Krämer, die Kunst- und die gewöhnlichen Handwerker, die kleinen Fabrikanten und alle Rentenierer, die nicht unter der Gentry rangiren, zum Bauerstande gehören die Farmers oder Pächter der Landgüter der Nobility und der Reichsten aus der Klasse der Gentry; die Freeholders oder kleinen Grundbesitzer, etwa gleichbedeütend mit den Lehnsbesitzern im nördlichen Deütschland; sodann die Copyholders oder Erbpachtsgutsbesitzer, welche aus den gutshörigen Bauern hervorgegangen sind; endlich die Klasse der Tagelöhner, Fabrikarbeiter, Matrosen rc. Mit ängstlicher Genauigkeit wacht das britische Volk über die Erhaltung dieser Ständeverschiedenheiten und der daraus entspringenden Rangverhältnisse, die, so sonderbar es auch klingt, nicht allein nichts Drückendes haben, sondern mit dem Nationalgeiste so innig verwebt sind, daß sie zur Beförderung des Gesammtwohls als eine unabwendbare Nothwendigkeit erkannt werden, die um so mehr gepflegt wird, als jedem Briten, möchte er auch den untersten Rangklassen angehören, die Laufbahn über alle Sprossen der gesellschaftlichen Stufenleiter bis zur herzoglichen Würde und den ersten Stellen der Staatsbeamtung offen steht, sobald er nur ein Gentleman ist, d. h. ein Mann von Herz und Kopf, der Inbegriff aller sittlichen und geistigen Bildung. So schroff die verschiedenen Stände einander gegenüberstehen, so sehr gemildert wird dies Verhältniß durch die große, geistige Bildung, welche das gesammte britische Volk bis zum Freeholder und Copyholder herab durchdringt und ganz besonders durch den Rücktritt der nachgebornen Söhne der Nobility in die Klasse der Gentry, wo sie, wenn nicht dem Staatsdienst, entweder im Civilfach oder im Heere oder in der Flotte ergeben, oft ein bürgerliches Gewerbe ergreifen. Und darum gehört es auch nicht zu den Seltenheiten, daß beim Todesfall eines Mitgliedes der Nobility, wenn dieses ohne Leibeserben verstirbt, ein nachgeborner Bruder desselben aus seinem Comtoire oder seiner Fabrik sich erhebt, um im Reichsherrnstande seinen Platz einzunehmen.

9. Groß und mächtig ist das britische Volk bei diesen gesellschaftlichen Einrichtungen geworden, die von ihm mit Ausnahme der Nobility, die an den eüropäischen Grund und Boden gefesselt ist, überall dahin verpflanzt worden sind, wo es jenseits der Meere selbsteigne Kolonien gestiftet hat, während in denjenigen Kolonien, wo eine selbstständige Bevölkerung vorgefunden wurde, die bürgerlichen Constitutionen derselben geachtet, oder den allgemeinen Gesetzen der Humanität folgend, doch nur in so weit modifiziret worden sind, als mit dem Geist dieser Völker verträglich schien. Dieser Achtung der Nationalität, ein leitendes Prinzip der britischen Staatsklugheit, muß man die Erfolge zuschreiben, die Großbritannien unter den Völkern des Erdbodens, bei denen es zur Herrschaft gelangt, erworben hat. Dies gilt ganz besonders vom Indo-Britischen Reiche, wo Nationen der verschiedenartigsten Abstammung, Sprachen, Sitten und Gebraüche in einem mehr oder minder ausgebildeten Zustande der Kultur seit Jahrtausenden seßhaft waren. Die Briten, indem sie diese, nach 100 Millionen zählenden Völker Indien's, im Laufe eines Jahrhunderts sich unterwürfig machten, haben die bürgerliche Verfassung derselben unberührt gelassen, nach dem Beispiele ihrer eigenen Institutionen wohl erkennend, daß ein leichtfertiges Erschüttern eines, seit dem frühesten Alterthume errichteten, und im Lauf der Zeiten weiter ausgeführten gesellschaftlichen Gebaüdes höchst bedenklich sei und plötzliche Reformen eine gänzliche Zerstörung desselben zur Folge haben würde. Seit Begründung der britischen Macht in Indien ist eüropäischen Ansiedlern die Einwanderung nur mit außerster Vorsicht gestattet wor-

den und stets so außerordentlich beschränkt geblieben, daß die Zahl der britischen Einwanderer, welche als Handelsleüte oder Ackerbauer (zur Erzeügung von Handelsgewächsen) in Indien sich niedergelassen haben, kaum die Zahl 5000 erreichen, die unter den Millionen der Ingebornen natürlicher Weise ganz verschwinden, und auf diese weder einen unmittelbaren noch mittelbaren Einfluß hat ausüben können. Das konservative Prinzip, das Bestreben zur Aufrechthaltung der Nationalität nach allen ihren Richtungen, waltet bei der Regierungsweise des britischen Volks in Indien so vor, daß selbst die Bestrebungen der Gesellschaften und Individuen, die sich die Verbreitung des Christenthums unter den mohammedanischen, buddhaistischen und heidnischen Völkern zum Ziele gesetzt haben, von Regierungswegen nichts weniger, als befördert worden sind. Indem jene weise Beschränkungsmaaßregel ergriffen und, mit kräftiger Hand durchgeführt wurde, hat Indien nur sittlich-tüchtige Eüropäer in sich aufgenommen, und es sind von seinem Boden die bei Massen-Auswanderungen immer in sehr großer Anzahl vorkommenden Abenteürer ausgeschlossen geblieben, welche, wenn die Kolonisation unter halbaufgeklärten Nationen Statt findet, die beginnende Ansiedlung in große Gefahr bringen und oft unmöglich machen, oder wenn die Niederlassung unter rohen und ganz rohen Völkern vor sich geht, diese mit einer völligen Ausrottung bedrohen. Man urtheilt in England wol nicht mit Unrecht, daß ohne jene Maaßregel der Einwanderungs-Beschränkung das britische Volk niemals zur Herrschaft in Indien gelangt, oder die inheimische Bevölkerung, wie am Mississippi und am Orinoco, so auch am Ganges ihrem Untergange entgegen geführt worden wäre. Die Begründung der britischen Herrschaft in Indien fällt glücklicher Weise in jene Zeiten, die über die eüropäischen Nationen das Licht der Aufklärung ausgegossen haben, vermöge dessen ihnen mildere Sitten, echte Humanität und die Erkenntniß des wahren Staatszweckes zu Theil geworden ist. Mit dieser höheren Aufklärung haben die Briten den indischen Boden betreten, von ihr geleitet, haben sie, langsam zwar, aber um so sicherer, auf die Verbesserung des gesellschaftlichen Zustandes der indischen Völker hingewirkt, die, aus den Sklavenfesseln eines asiatischen Despotismus allmälig erlöset, in ihren bürgerlichen Verhältnissen eine früher unbekannte Erleichterung erlangt haben, und nach und nach im Kreise ihrer eigenthümlichen Religionsvorstellungen zu derjenigen Freiheit gelangen, deren sich die britische Nation selbst erfreüt.

10. Die nordamerikanischen Länder des Britischen Reichs sind nicht alle ursprünglich von Britannien selbst kolonisirt worden. Franzosen waren die ersten Ansiedler in den meisten dieser Länder. In Unter-Canada oder Neüfrankreich, wie es von ihnen genannt wurde, bilden sie noch heütiges Tages die Mehrheit, mindestens $^7/_8$ der Gesammtbevölkerung; sie sind hier, der großen Masse nach, freie Grundbesitzer, die in einem sehr behaglichen Zustande leben und ihren Ursprung nicht verlaügnen, mit ihrer Muttersprache die geselligen Formen ihrer Vorfahren treü bewahret haben, nichts desto weniger aber im Verlauf mehrere Generationen (seit 1759) eben so brave und tüchtige Glieder des britischen Staats geworden sind, als die Briten selbst, die an den freiern, nur wenig Rangverschiedenheit kennenden gesellschaftlichen Einrichtungen der Franzosen nicht gewaltsam gerüttelt, sondern eine Amalgamation beider National-Eigenthümlichkeiten der Macht der Gewohnheit überlassen haben. Auch in Ober-Canada hatten sich, vor Eroberung dieser Provinz durch die Briten im J. 1759, einige französische Familien niedergelassen, aber seitdem erst haben die Ansiedlungen im Großen begonnen, theils durch eüropäisch-britische, theils durch nordamerikanische Einwanderer aus den Vereinigten Staaten, so daß die Bevölkerung von Ober-Canada zum allergrößten Theil britischen Ursprungs, und die englische Sprache die herrschende ist. Auch in Neü-Braunschweig und in Neü-Schottland hatten die Franzosen seit dem Anfang des siebzehnten Jahrhunderts Ansiedlungsversuche gemacht, aber mit geringerm Erfolge als in Canada.

Sie nannten dieses Land mit Einschluß von Cape Breton, einem Theile des heütigen nordamerikanischen Staates Maine, Acadia, das, nachdem es abwechselnd in britischen Händen gewesen war, von den Franzosen seit der Mitte des genannten Jahrhunderts regelmäßiger kolonisirt wurde, und endlich im J. 1713 definitiv an England kam. Aber erst mit dem J. 1750 begannen von dort aus Einwanderungen in größerer Zahl. Bald aber entstanden zwischen diesen neüen Ankömmlingen und den alten französischen Ansiedlern heftige und blutige Reibungen, die eine gewaltsame Vertreibung der letzteren und ihre Uebersiedelung nach Massachusets, Pennsylvanien rc. zur Folge hatte. Nur ein Paar tausend von 18000 Franzosen oder Acadiern, wie sie genannt wurden, blieben in Neübraunschweig und Neüschottland zurück, das von da an von Engländern, Schotten, Irländern und Deütschen und von Emigranten aus den nachmaligen Vereinigten Staaten von Nordamerika kolonisirt wurde, denen man später Schwarze beigesellte, deren Nachkommen noch gegenwärtig einige tausend Köpfe vorhanden, aber seit längerer Zeit der Freiheit wiedergegeben sind. Auch Cape Breton wurde zuerst von den Franzosen kolonisirt. Seit 1758 in britischem Besitz, ließen sich erst nach Beendigung des Unabhangigkeitskrieges der Vereinigten Staaten von Nordamerika mehrere Familien aus denselben, die dem Mutterlande treü geblieben waren, in Cape Breton nieder, denen um das Jahr 1800 eine starke Einwanderung aus Hochschottland folgte. Diese bilden die Mehrzahl der Bevölkerung, die Minderzahl die Nachkommen der Franzosen, Acadier, die, außer durch ihre Muttersprache, nur wenig an ihr ursprüngliches Vaterland erinnern. Dazu gesellen sich einige englische und irische Ansiedler, so wie ein kleiner Ueberrest des Indianerstammes, der die Urbevölkerung der Insel bildete, und den fast einzigen Fall darbietet, daß er sich zum seßhaften Leben bequemt und einen gewissen Grad von Civilisation angenommen hat. Prinz Edwards Insel, welche zu Neüfrankreich gerechnet wurde, war seit der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts eine stark besuchte Fischerstation, und erhielt nach dem Utrechter Frieden im J. 1715 die ersten französischen Ansiedler, die, als die Insel durch den Friedensschluß von 1763 an England abgetreten worden war, sich so feindselig gegen die neüe Herrschaft betrugen, daß diese sich genöthigt sah, sie in die Uebersiedelung der Acadier von Neübraunschweig rc. mit einzuschließen. Doch blieben auch hier einige hundert Familien zurück, deren Nachkommen ungefähr $^2/_7$ der Gesammtbevölkerung bilden, während $^4/_7$ aus den Nachkommen der seit 1770 eingewanderten Schotten, und $^1/_7$ aus Ansiedlern englischen und irischen Ursprungs bestehen. Neüfundland erhielt die ersten Kolonisten aus England im J. 1623. In Labrador, das zum Gouvernement von Neüfundland gerechnet wird, beschränkt sich, so wie in den Hudsonsbailändern, die Zahl der Eüropäer auf kaum hundert; dort sind es die Missionare der Brüdergemeinde, welche auf fünf Stationen: Nain, Okak, Hebron und Hoffnungsthal, den Eskimos das Christenthum predigen, hier die Beamten der Gesellschaft, welche in den arktischen Einöden von Amerika die Jagd auf die Pelzthiere betreibt. Die Urbevölkerung der britischen Länder in Nordamerika spaltet sich in drei Hauptzweige: die südlichen Indianer, die nördlichen Indianer und die Eskimos. Die südlichen Indianer schwärmen als überaus thätige und keine Beschwerde scheüende Jäger in dem Landstrich, welcher auf der Ostseite zwischen der nördlichen Gränze Ober-Canadas und der Südküste der Hudsonsbai und auf der Westseite zwischen der nördlichen Gränze der Vereinigten Staaten und dem Athabasca-See belegen ist. Aus einer großen Menge Stämme bestehend, sind diese milden gastfreündlichen und treüen Rothmenschen für die Pelzthierjagd der britischen Kompagnie von großem Nutzen. Aber dem Genuß spirituöser Getränke mit Leidenschaft ergeben, arten sie von Jahr zu Jahr immer mehr aus, verkürzen ihr Leben und werden zu einer entnervten Krüppelnation, die ihrem völligen Erlöschen mit starken Schritten entgegen geht. Jenseits des 59° bis gegen 68° der Breite wandern die gleich zahlreichen Stämme der

nördlichen Indianer, die, minder rüstig und thätig, als ihre südlichen Brüder, vorzugsweise vom Fischfang subsistiren, und, obwol nicht dem Trunk ergeben, dennoch an Zahl abnehmen. Sie sind die erbittertsten Feinde der Eskimos, die sich vor ihnen in die äüßersten Schlupfwinkel der Polarmeerküste flüchten müssen. Die Eskimos halten diese ganze Küste innerhalb des Britischen Gebiets besetzt; an der Westküste der Hudsonsbai kommen sie bis auf den 60° der Breite herab; auf der Ostseite dieser Bai sind sie die einzigen Bewohner längs der Hudsonsstraße und in Labrador, und einzelne Gemeinschaften dieses Volks finden sich noch in Neüfundland, dem südlichsten Punkte ihres Verbreitungsbezirks. Außer in den Hudsonsbai-Ländern schwärmen auch noch viele Indianer auf den unangebauten Strecken der Kulturländer von Britisch-Nordamerika. Die Gesammtzahl aller Indianer und Eskimos ist in der Areals- und Bevölkerungstabelle (Art. 2) den Hudsonsbailändern allein beigelegt worden; man schätzt aber die Indianer in Unter-Canada auf 15000, in Ober-Canada auf 28000, in Neübraunschweig auf 12000, in Neüschottland auf 5000, in Kape Breton auf 4000, in Prinz Edwards Insel auf 4000 und in Neüfundland auf 4000 Köpfe. In Labrador mögen sich die Indianer auf 3700 belaufen; alle übrigen sind auf der Westseite der Hudsonsbai zerstreüt. Die Eskimos werden auf 84000 Köpfe geschätzt. In den westindischen Gouvernements, so wie in Guiana, bildet der kaukasische oder weiße Menschenstamm kaum $1/_{12}$ der Gesammtbevölkerung. Spanier und Portugiesen, Briten und Franzosen und Niederländer sind die Vorfahren der westindischen Kolonisten, daher auch die Sprachen dieser vier Nationen in Westindien gesprochen, bald gemischt, bald unvermischt, wie auf Jamaica und mehreren anderen der kleinen Antillen die britische, auf Trinidad die spanische, auf St. Lucia die französische, auf Montserrat die irische ꝛc. Die große Masse der westindischen Bevölkerung besteht aus den Nachkommen der Neger, welche von Afrika als Sklaven herübergebracht worden sind zur Arbeit in den Zucker- und Kaffee-Plantagen, die den Hauptreichthum dieser Tropenländer bilden. Frei sind jetzt diese Schwarzen, aus deren Vermischung mit den Weißen und fortgesetzter Kreüzung, eine Reihe von Abstufungen der Menschenstämme hervorgegangen ist, wie sie wol nirgends so vollständig beobachtet werden kann, als gerade hier in Westindien. Von der amerikanischen Urbevölkerung der Antillen ist seit der Mitte des 17ten Jahrhunderts die letzte Spur verschwunden. In Guiana dagegen findet sich noch eine dünne, etwa 7000 Köpfe betragende Urbevölkerung, die gemeinschaftlich dem einst zahlreichen und mächtigen Stamme der Cariben anzugehören scheinen, aber in zwei, der Sprache nach völlig verschiedene Zweige zerfallen. Zum ersten Sprachzweig gehören die Cariben selbst (deren Name sich noch in einem kleinen Haüfchen erhalten hat), die Macusis und Arecunas, welche die mächtigsten aller Indianer-Stämme Guiana's sind, die Acawais und die Wapisianas. Fünf andere Völkerschaften weichen in der Bildung ihrer Sprachen mehr oder minder von einander ab. Nur sehr wenige dieser Indianer haben sich zu einem seßhaften Leben bequemt, die allermeisten sind Nomaden geblieben und wandern innerhalb bestimmter Distrikte auf den Bergen und Plateaulandschaften Guiana's, wo sie noch heütiges Tages nicht selten der Gefahr ausgesetzt sind, von christlichen Brasiliern überfallen zu werden, die sie, — Schande über die Abkömmlinge eines eüropäischen, eines christlichen Volks! — in die Sklaverei schleppen.

11. Unter den afrikanischen Bestandtheilen ist das Vorgebirge der Guten Hoffnung, oder das Kapland, der wichtigste. Seit der Mitte des 17ten Jahrhunderts von Niederländern kolonisirt, ist der weiße Menschenschlag in diesem Gouvernement fast rein germanisch, und die niederländische oder holländische Sprache die herrschende. Die Bedrückungen, welche die Protestanten in Frankreich unter der Regierung Ludwigs XIV. erdulden mußten, haben auch viele evangelische Franzosen nach dem Vor-

gebirge geführt. Sie waren es, welche den Weinbau daselbst einführten, der ein in der ganzen Welt berühmtes Gewächs erzeügt, den sogenannten Kapwein, vor allen die Sorte Kap-Konstantia. Später folgten auch einige Deütschen, doch weniger als Akkerbauer, vornehmlich als Verkündiger des Evangeliums, unter ihnen ganz besonders die Mitglieder der Brüdergemeinde, die am Vorgebirge der Guten Hoffnung eine eigene Landbau-Niederlassung stifteten. Während der französischen Revolutionskriege bemächtigte sich England dieser niederländischen Kolonie im J. 1806. Seit dieser Zeit sind auch viele Engländer und Schotten, denen sich wiederum einige Deütsche angeschlossen haben, im Kaplande eingewandert und haben das Gebiet desselben bedeüteud gegen Osten erweitert. Ackerbau, Weinbau und Viehzucht sind die Hauptbeschäftigungen der Kap-Kolonisten, vornehmlich aber die Viehzucht, daher auch die Viehbauern (Vee Boers) die zahlreichste, zugleich auch die wohlhabendste Volksklasse bilden. Neben dieser weißen Bevölkerung, (die in unsern Tagen das merkwürdige Beispiel einer großen Völkerwanderung gegen NO. ins Innere des Kafferlandes darbietet), leben im Gouvernement des Kaplandes Malaien und Neger, deren Vorfahren als Sklaven aus dem Indischen Archipelagus und von der West- und Ostküste Afrika's eingeführt wurden. Aus der Verbindung eines weißen Mannes und eines malaischen oder Negermädchens ist eine Zwischenrasse entsprungen, die man am Kap die afrikanische, nach dem holländischen Hauptwort Afrikander zu nennen pflegt. Während die Weißen $^3/_4$ der Bevölkerung ausmachen, bilden die genannten drei Volksklassen ungefähr $^1/_8$, aber sie nehmen durch den Ueberschuß der Gebornen über die Gestorbenen von Jahr zu Jahr an Zahl zu, besonders die Malaien, die hier, wie fast überall, wo das Licht der Aufklärung sie bescheint, ein tüchtiger Menschenschlag sind. Die ursprünglichen Eigenthümer des Bodens, die Hottentotten, bilden das letzte $^1/_8$ der kapländischen Bevölkerung. Man weiß zwar nicht, wie stark dieses Hirtenvolk zur Zeit der beginnenden Kolonisation war, aber so gewiß es ist, daß es sich innerhalb zweier Jahrhunderte sehr bedeütend verringert hat, so wahrscheinlich dürfte es sein, daß es, jetzt ziemlich allgemein an ein seßhaftes Leben gewöhnt, seinem Erlöschen entgegen geht. Die schöne Insel Mauritius, die auch lange Zeit hindurch den Namen Isle de France geführt hat, ist von den Franzosen im Jahre 1721 vornehmlich zum Bau des Zuckerrohrs kolonisirt worden. Ihre Nachkommen sind auch heütigen Tages, nachdem England seit 1810 im Besitz der Insel ist, die große Mehrzahl der Grundbesitzer, so wie denn auch die französische Sprache die allein herrschende ist. Aber die Weißen bilden nur etwa $^1/_4$ der Bevölkerung, die übrigen $^3/_4$ bestehen aus Farbigen, den Nachkommen von Sklaven, die aus Madagaskar und von Mosambique übersiedelt worden sind. Auch die Gruppe der kleinen Inseln, welche unter dem Namen der Seyschellen oder Mahe-Eilande bekannt ist und eine Dependenz des Gouvernements von Mauritius bilden, verdankt ihre Kolonisation den Franzosen, denen sich einzelne Portugiesen angeschlossen haben, doch bilden die Weißen nur $^1/_{12}$ der Bevölkerung, die große Mehrheit besteht aus vormaligen Sklaven, jetzt freien Farbigen. Auch hier hört man nur die französische Sprache. Die Britischen Niederlassungen an der Westküste von Afrika sind, bis auf Sierra Leone, nur als Handelsfactoreien zu betrachten, in denen die weiße Bevölkerung, ausschließlich aus Briten bestehend, beständigem Wechsel unterworfen ist. In Sierra Leone ließen sich zuerst die Portugiesen nieder, aber seit 1787 gelangte diese Besitzung in die Hände einer Gesellschaft Britischer Menschenfreünde, die das schöne Ziel sich gesteckt hatte, frei gewordene Sklaven aus dem Britischen Westindien ꝛc. hier in ihrem heimathlichen Erdtheile anzusiedeln. Diese philantropische Kolonie hat während ihres Bestehens mit großer Trübsal, zu dem das mörderische Klima dieser Tropenküste sehr viel beiträgt, zu kämpfen gehabt. Ihrer Bestimmung gemäß bildet der schwarze Mensch, der afrikanische Neger, die fast ausschließliche Bevölkerung, die sich gegen-

wärtig wol auf 33000 Köpfe belaufen mag, unter denen sich kaum 100 Europäer befinden. St. Helena, dieses im Südatlantischen Ocean, in der Mitte zwischen Afrika und Amerika belegene, — und in der neüern Geschichte als letzter Aufenthalt und als Sterbebette Napoleons, weiland Kaisers der Franzosen, so bekannt gewordene — Eiland ist frühzeitig, schon im Anfang des 16ten Jahrhunderts, von Portugiesen angebaut, die begonnene Kolonie aber später von ihnen aufgegeben worden. Ihnen folgten Niederländer und diesen zuletzt die Engländer, die seit 1658 im Besitz der Insel sind. Die Bevölkerung besteht zur Hälfte aus Briten und deren Nachkommen, zur andern Hälfte aber aus Negern, so wie aus Chinesen, die im Jahr 1810 zur Verbesserung des Ackerbaues hier angesiedelt wurden. Ascension, vormals fast nur ein nackter Haufen ausgebrannter Schlacken, wurde seit 1815, als Napoleon auf St. Helena weilte, militairisch besetzt und später zu einem Proviantmagazin und Spital für die Flotte eingerichtet; Gartenpflanzungen und Viehzucht sind hier vollkommen gelungen. Neü-Süd-Wales wurde von der Britischen Regierung im Jahr 1788 als eine Deportations-Kolonie für Strafgefangene gegründet; das rasche Aufblühen dieser Niederlassung zog aber bald eine Menge freiwilliger Auswanderer aus dem Vereinigten Königreich herbei. Denselben Zweck hatte die Ansiedelung auf Vandiemensland, welche 1804 erfolgte; doch auch hier gewannen die freien Einwanderer, meist sehr achtbare Personen aus dem Stande der Commonalty, auch der Gentry, bald die Oberhand, und beide Kolonien bilden schon jetzt nicht unwichtige Bestandtheile des Britischen Reichs, was auch die übrigen australischen Niederlassungen zu werden versprechen, ganz besonders die in Südaustralien, an deren Bildung auch deütsche Auswanderer Theil genommen haben, und die im ersten Entstehen begriffene Kolonie auf Neüseeland, die jedoch den, wiewol leicht zu beseitigenden, Uebelstand darbieten, daß sich daselbst eine große Menge Abenteürer aus der Hefe fast aller eüropäischen Völker zusammengefunden haben.

12. Gehen wir von Australien nach Asien über, so finden wir in den, von den Briten eigends gestifteten kleinen Kolonien von Pulo Pinang oder Prinz-Wales-Insel (seit 1786) und Sincapore (seit 1818) ein Völkergemisch, wie es nur in indischen Regionen erwartet werden kann. Da leben eüropäische Briten und Indo-Briten (d. h. in Indien geborene Briten) neben Malaien und Chinesen, die auf beiden Inseln die Mehrzahl der Bevölkerung bilden, neben Bengalies und Ingeborenen von Coromandel und Malabar, neben Armeniern und Arabern, zu denen sich Dschawaner, Bugies von Borneo, Battas und Atschinesen von Sumatra, Birmaner und Siamer oder Schans, Juden und afrikanische Neger gesellen. Eben so ist es in Malacca, wo aber noch die Nachkommen der ersten portugiesischen und der spätern niederländischen Ansiedler hinzukommen. Eben dieselben eüropäischen Nationen sind auf Ceylon seßhaft gewesen und haben sich, eben so wie die später (seit 1000) zu Herren dieser Insel gewordenen Briten mit den inheimischen Völkerschaften vermischt, woraus ein Bastardgeschlecht hervorgegangen ist, was jedoch seinen eüropäischen Ursprung nicht verleügnen läßt. Diese Weißen oder Halbweißen machen indeß kaum $^1/_{160}$ der Gesammtbevölkerung aus, deren große Masse in vier Zweige zerfällt: die Beddas, die Urbewohner der Insel, Wilde im strengsten Sinne des Worts, in den dichtesten Urwäldern umherschwärmend, nur von den Früchten des Waldes und dem Fleische wilder Bestien lebend; die Singalesen oder eigentlichen Ceylonesen, Abkömmlinge entweder der Singhs oder Radschputen von Hindustan, oder der Schans in Hinterindien, im Innern und auf der Süd- und Südwest-Küste der Insel; die Malayalas oder Hindus von der Küste von Malabar, welche ihre Invasion auf der entgegengesetzten Seite der Insel machten, und die Mauren oder Nachkommen der Araber oder vielleicht von Mohammedanern Ober-Hindustan's, die theils über die ganze Insel zerstreüt sind, theils in

einem Distrikt der Westküste die Hauptmasse der Bevölkerung bilden. Dazu kommen noch Malaien, Kaffern und Dschawaner, einige Chinesen und Parsis.

13. Und betreten wir nun endlich das Festland von Indien selbst, so sehen wir uns plötzlich in ein Völker-Labyrinth versetzt, das den Ethnographen in nicht geringe Verlegenheit setzt und dessen vollständige Entwirrung seine Bestrebungen noch lange Zeit vergeblich in Anspruch nehmen wird. Im Allgemeinen nennen wir die Bewohner der Halbinsel diesseits des Ganges Hindus, aber dieser Name hat keine andere Bedeütung, als der Ausdruck Eüropäer, womit wir die Bewohner unseres heimathlichen Erdtheils in ihrer Gesammtheit belegen. In der That ist der Karakter- und Sprachen-Unterschied unter den Ingebornen von Indien weit größer, als in ganz Eüropa. Die Gonds, ein dunkelfarbiges, negerartiges Volk, in den nordöstlichen und nördlichen Gegenden des Dekan, und die Bhils, bald weiß, bald schwarz, im nordwestlichen Theile von Dekan und auf den Plateaux des Vindhya-Gebirges, als Kulies auch in den Küstenländern Malayala ꝛc. und als Zigeüner sogar in Eüropa bekannt, die Puharis in den westlichen Gebirgs-Distrikten von Bengalen, Barbaren, halb- und ganzwilde Völkerschaften, hält man für die Urbewohner Indiens, die sich sowol in ihrem Aeußern, als auch in ihren Sprachen, namentlich die Gonds, von den Kultur-Völkern Indiens wesentlich unterscheiden. Das Sanskrit, eine todte Sprache, die sich aber als Bücher-, Gelehrten- und gottesdienstliche Sprache in Indien eben so erhalten hat, als die lateinische in Eüropa, darf als die Mutter der Sprachen aller indischen Kulturvölker angesehen werden, wie sie der gemeinsame Stamm ist aller Sprachen, die sich westwärts bis zum Atlantischen Ocean und in unsern Zeitaltern darüber hinaus verzweigt haben. Die indischen Sprachen lassen sich unter zehn Hauptabtheilungen bringen. Auf der Nordseite des Krischna- oder Kistnah-Stromes herrschen das Marat'tha, das Gudschirati, Hindi, Bengali und Pandschabi; auf der Südseite die Tamil- oder Tamul-Sprache, die Malayala-, Telinga-, Kanara- und Tulava-Sprache. Aber diese Sprachen zerfallen unter sich in eine unendliche Menge von Dialekten, Mundarten, die so verschieden von einander sind und oft so plötzlich abbrechen, daß die Bewohner des einen Distrikts die des andern, ihre unmittelbaren Nachbarn, nicht verstehen. Fast unzählig sind die Namen der indischen Völkerschaften. Wir haben früher der Kasten-Eintheilung gedacht (§ 199, Art. 4, S. 600), die nicht allein in Vorderindien, sondern auch in den hinterindischen Staaten Birma, Siam inheimisch und sowol religiöser Art ist, als und zwar ganz besonders die Grundlage der bürgerlichen Verfassung bildet. Sie hat ihren Ursprung in einer Ueberfülle der Bevölkerung, die sich in ihren gemeinsamen Erwerbsmitteln gegenseitig drängte und im Wege stand. Ohne Zweifel dachte man, daß die Einführung einer bis ins Kleinste gehenden Vertheilung der Arbeit nicht allein eine größere Menge von Geschäftsthätigkeiten erzeügen, sondern auch Jeder innerhalb seines Arbeitskreises eine höhere Ausbildung und daher größere Thätigkeit für die Erreichung des Staatszwecks erlangen würde; und dazu kam sehr wahrscheinlich noch der politische Gesichtspunkt, daß die Vertheilung einer so ungeheüern, in die Hundert Millionen steigenden Volksmenge in Kasten oder Sekten, wo jedem Individuum seine bestimmte Stelle in der Gesellschaft angewiesen ist, das Regierungsgeschäft wesentlich erleichtern werde. Erwägt man überdem, daß Indien in der Mehrheit seiner Landschaften von Fruchtbarkeit strotzt, daß unter einem Tropenhimmel dem üppigen Boden eine Menge roher Produkte entlockt werden, die den gemäßigten Klimaten unbekannt sind, und daß diese, bei der außerordentlichen Entwickelung der technischen Gewerbe in Indien, die manchfaltigste Verarbeitung finden, so erscheint die Zahl von 130 Kasten, und darüber, in welche die Bewohner Indiens eingetheilt sind, minder fabelhaft, als es wol auf den ersten Anblick der Fall sein kann. Indien ist von jeher das Ziel der Bestrebungen fremder Völker gewesen, die theils als Eroberer, theils auf

friedlichem Wege sich daselbst niedergelassen haben. Im Laufe der historischen Zeiten sind eingewandert: die sogenannten Moguls oder Mongolen, ein, größtentheils aus Türken und Persern zusammengesetztes Mischvolk; die Afghanen, die in Indien Patanen heißen; sodann Araber, Parsis und Juden in großer Menge; Armenier, Perser, Chinesen, Malaien und noch andere asiatische Völker, endlich Eüropäer von allen seefahrenden Nationen, vornehmlich Portugiesen. Wo so viele Völker zusammentreffen, da muß ein außerordentliches Sprachengewirr eintreten, uud so ist es in der That in ganz Indien; aber eine Sprache ist es vornehmlich, welche in den höchsten Kasten, bei den vornehmsten Leüten, an den Höfen der mediatisirten Fürsten Indiens gesprochen wird, dies ist die persische Sprache, die auch bis auf die neüeste Zeit die diplomatische und politische Sprache der Britischen Regierung in allen ihren Verhandlungen mit den indischen Höfen gewesen ist.

14. England hat sich frühzeitig von der Herrschaft des Papstthums befreit; wenige Jahre nach Luthers Auftreten in Deütschland emancipirte es sich politisch, unter der Regierung Heinrichs VIII. und ungefähr fünfzig Jahre später, unter der Regierung der Königin Elisabeth, auch geistig und kirchlich. Die protestantische oder evangelische Kirche spaltet sich in Großbritannien in zwei Hauptparteien, in die anglikanische oder Episkopal- und in die presbyterianische Kirche. Jene, welche auch die englische Hochkirche genannt wird und in politischer Beziehung auf die Eigenschaft einer Staatskirche Anspruch macht, erkennt die bischöfliche Würde für eine göttliche Anordnung und hat aus der römisch-katholischen Kirche ein reicheres Ceremoniell in sich übergenommen, als die presbyterianische, die sich von allem Ceremoniell fast ganz gereinigt hat, weshalb ihre Anhänger auch Puritaner genannt werden, während die erste Benennung sich darauf gründet, daß sie auf die, der ursprünglichen christlichen Kirche nachgebildeten Verfassung der Gemeindeältesten (Presbyter) zurückgegangen ist. Die Episkopalkirche (established church) hat in England 2 Erzbisthümer, Canterbury und York, und 25 Bisthümer; in Irland 4 Erzbisthümer und 18 Bisthümer; auch in Schottland giebt es 6 Bischöfe, aber ohne Sprengel. Die Mehrheit der Bevölkerung des Britischen Reichs in Eüropa bekennt sich zur anglikanischen Kirche; fast alle Engländer gehören zu ihr, viele Irländer, jedoch nur wenige Schottländer, überhaupt aber mindestens $\frac{4}{9}$ sämmtlicher Bewohner des vereinigten Königreichs Großbritannien und Irland. Die presbyterianische Kirchenverfassung herrscht in Schottland, aber sie findet sich auch in Irland und England. Von diesen zwei Hauptparteien der evangelischen Kirche haben sich vornehmlich seit dem Anfang des 18ten Jahrhunderts eine große Menge von Secten abgesondert, deren Anhänger unter dem allgemeinen Namen der Dissenters (d. h. Andersmeinende) bekannt sind und in Großbritannien und Irland wol $\frac{1}{10}$ der Gesammtbevölkerung ausmachen, während sie zur Ansiedlung der außereüropäischen Bestandtheile des Reichs, ganz besonders aber der nordamerikanischen Vereinsstaaten, sehr wesentlich beigetragen haben, freiwillig oder unfreiwillig, — wie man es nehmen will, denn die englische Hochkirche übt auf ihrem Standpunkte als Staatskirche nur wenig Toleranz aus; sie ist eine Macht im Staate von nicht geringer Bedeütung, einer der Grundpfeiler des gesellschaftlichen Gebaüdes, dessen Erschütterung sie mit Recht so viel als möglich zu verhüten sucht. Daher ihre Abneigung gegen die Anhänger der römisch-katholischen Kirche, weil diese außer der innern Staatsgewalt auch einer aüßern, fremden Macht unterworfen sind, was die anglikanische Kirche mit der Erreichung des Staatszwecks, sehr richtig, für unvereinbar hält; daher ihre Intoleranz gegen die Dissenters, die alle neben ihrer, nicht genug anzuerkennenden Beförderung eines echt christlichen Lebens und der sittlichen Kultur in dessen Gefolge, mehr oder minder, bewußt oder unbewußt, das Streben haben, von der einen oder andern der Staatseinrichtungen sich los zu sagen und eine polizeiliche Gewalt sich anzumaßen,

die kein Staat zu dulden vermag. So lange ein dissentirendes Glaubensbekenntniß innerhalb des Kreises des innern Lebens sich bewegt, darf nicht allein der Staat es toleriren, sondern er ist sogar dazu verpflichtet, und selbst zu seinem Schutz verpflichtet, weil die Beförderung der Wohlfahrt und der Glückseligkeit des Volks nach allen Richtungen, also auch der religiösen, sein Ziel ist; sobald aber die abweichende Glaubensansicht auf das Gebiet des äußern Lebens tritt und Institutionen hervorruft, die gegen den Willen der Allgemeinheit verstoßen, erscheint sie als ein innerer Feind, dessen Unterdrückung zur Erhaltung des Staats nothwendig ist (§ 203, Art. 3, S. 608). Die Dissenters der evangelischen Kirche sind: die Sekte der Methodisten oder Wesleyaner (von John Wesley 1720 gestiftet); die Brüdergemeinde, welche aus Deütschland ihren Weg nach Großbritannien gefunden hat; die Quäcker, die Mennoniten und Baptisten, die dissentirenden Presbyterianer, die Independenten, die Unitarier und Socinianer oder Anti-Trinitarier. Das reine Lutherthum findet sich in Großbritannien sehr selten, dagegen ist es auf der kleinen Insel Helgoland zu Hause, wo die deütsche Sprache im friesischen Dialekt herrscht. Die römisch-katholische Kirche hat in Irland, seit den Tagen der Reformation, die Oberhand, und 4/5 der Bevölkerung dieser Insel in ihrem „allein seligmachenden" Schooße zu erhalten, und während der neüern Zeiten auch in England und Schottland Proselyten zu machen gewußt, die an Zahl so zugenommen haben, daß sie in England unter 4, in Schottland unter 2 Bischöfen stehen. In Irland ist die katholische Kirche in 4 Erzdiöcesen und 22 Bisthümer vertheilt. So drückend, ja hart das Verfahren der anglikanischen Kirche, oder des englischen Volks, den katholischen Irländern gegenüber zwei Jahrhunderte lang gewesen ist, — ein Verfahren, welches in dem nothwendigen Streben des Staats, jedes Element aus sich herauszustoßen, was eine zweite, noch dazu fremde Macht in ihm bilden kann, seine Erklärung findet, — so duldsam ist dasselbe Volk überall da gewesen, wo es bei Begründung seiner Herrschaft andere Glaubensbekenntnisse, als das seinige, vorgefunden hat. Die Regierung, als Stellvertreterin des Volks, hat diese Toleranz aus Staatsklugheit geübt, wohl wissend, daß eine gewaltsame Berührung der Interessen, und ganz besonders der religiösen Interessen eines, wir wollen sagen unterjochten Volks eben so wenig mit der Wohlfahrt desselben, als mit dem eigenen Interesse verträglich sei, das zunächst darauf gerichtet sein muß, der neüen Herrschaft allgemeine Anhänglichkeit und Liebe zu erwerben. Wo die Britische Nation untern anderen Kulturvölkern die Zügel der Regierung übernommen, da hat es deren Glauben und ihr gottesdienstliches Ceremoniell geachtet und den allmälig eingeführten Verbesserungen in den bürgerlichen Institutionen es überlassen, das Bedürfniß nach einer Vervollkommnung der geistigen Anschauungsweisen und der religiösen Vorstellungen hervorzurufen. So ist die Handlungsweise der Regierung in Indien gewesen und so ist sie es noch, in diesem Lande mit vollständig ausgebildeten Religionssystemen, die schon Jahrtausende zählten, bevor Jesus Christus, der Heiland der Welt, auf Erden erschien. Die Verkündung des Evangeliums in Indien hat die Regierung zwar nicht direkt verhindert, sie hat sie aber auch nicht unmittelbar befördert; sie verhält sich in dieser großen Angelegenheit passiv und überläßt es dem Nachwirken ihrer politischen Anordnungen, so wie den in England und Schottland in großer Menge zusammengetretenen Missionsgesellschaften, das Verlangen nach einer christlichen Aufklärung unter den indischen Völkern zu zeitigen.

15. Die Bewohner der Normannischen Inseln Guernsey und Jersey, die seit dem 11ten Jahrhundert einen Bestandtheil des Britischen Reichs ausmachen, auf denen sich aber, trotz dieser langen Vereinigung, die französische Sprache erhalten hat, bekennen sich zur Episkopalkirche, doch giebt es auch viele Dissenters und einige Katholiken. Gleicherweise verhält es sich auf der Insel Man, deren Bewohner keltischen Ur-

sprungs sind und ihre alte Sprache, die Manx-Sprache genannt, noch beibehalten haben. In Gibraltar sind alle eüropäischen Nationen, bis auf die russische, und einige afrikanische und amerikanische Völker, durch mehr oder minder zahlreiche Individuen repräsentirt, darunter auch Schwarze. Auf dieselbe Weise verhält es sich daselbst mit den Glaubensbekenntnissen: Christen aller Konfessionen leben friedlich neben Juden und Mohammedanern. Auf Malta, — in dessen Bewohnern sich eine Vermischung aller südeüropäischen, und selbst nordafrikanischen Völker ausspricht, und deren Sprache, für die höheren Stände die reinitaliänische, mit einer großen Menge arabischer, griechischer und deütscher Wörter vermengt ist, theilweise aber auch in der altpunischen Sprache bestehen soll, — herrscht die römisch-katholische Kirche. Dagegen bekennt sich die große Mehrheit der Bewohner der Jonischen Inseln zur griechischen Kirche, und nur ein geringer Theil zur römisch-katholischen. Jene hat auf diesen Inseln einen Protopapa, oder Erzpriester an der Spitze, der von der Geistlichkeit und den Vornehmsten gewählt und vom griechischen Patriarchen zu Konstantinopel bestätigt wird. Die Juden bilden etwa $\frac{1}{66}$ der Jonischen Bevölkerung. Die neügriechische Sprache ist die Sprache des Volks und in den Regierungsgeschäften an die Stelle der italiänischen getreten. Die Vertheilung der zwei christlichen Glaubensbekenntnisse und der übrigen Gotanbetungs-Weisen ergiebt sich, in genäherten Werthen, aus der nachstehenden Uebersicht.

Die hauptsächlichsten Bestandtheile des Reichs.	Protestanten	Katholiken	Juden	Mohammedaner	Brahmadiener	Buddahdiener	Fetischdiener
England	99 1/4	1/4	*	.	.	.	.
Schottland	99 1/2	1/2	*	.	.	.	.
Irland	20	80	.	.	.	.	.
Jonische Inseln	1/2	98	1 1/2	.	.	.	.
Gibraltar	29	64	4	3	.	.	.
Indo-Britisches Reich, unmittelb. Geb.	1/45	14/45	2/3	13	75	2	8
Unter-Canada	15 1/2	83 3/4	1/2	.	.	.	1/4
Ober-Canada	95	4 1/2	.	.	.	.	1/2
Neü-Braunschweig	85	14 1/2	.	.	.	.	1/2
Neü-Schottland	84	15 3/4	.	.	.	.	1/4
Prinz-Edwards-Insel	70	29	.	.	.	.	1
Cape Breton	71	29	.	.	.	.	.
Neü-Fundland	70	30	.	.	.	.	.
Jamaika	22	.	.	.	.	.	78
Barbadoes	22	1	.	.	.	.	77
Antigua	12	2	.	.	.	.	86
Trinidad	1	29	.	.	.	.	70
Guiana	48	2	.	.	.	.	50
Vorgebirge der Guten Hoffnung	54	1	.	.	.	.	45
Mauritius	2	26	.	1/2	1/2	1	70
Neü-Süd-Wales	70	28	1 1/2	.	.	.	1/2
Vandiemensland	95	5	.	.	.	.	.
	Prozent der Gesammtbevölkerung.						

16. Die Zahl der Wohnplätze in Großbritannien und Irland und den übrigen eüropäischen Bestandtheilen des Reichs (mit Ausnahme der Jonischen Inseln) belaüft sich nahe auf 16000 ländliche Gemeinden oder Kirchspiele (Parishes), Flecken (Boroughs) und Städte (Towns und Cities). Die ländlichen Gemeinden bestehen nicht

immer aus geschlossenen Ortschaften, sondern sind in den meisten Fällen, sowol in England, als auch in Schottland und Irland, aus abgesonderten Pacht- und anderen Ackerhöfen, aus Fabrikgebaüden und Landhaüsern zusammengesetzt. Die Landsitze (Castles) des hohen Adels und der Begüterten aus dem Stande der Gentry verleihen der englischen Landschaft einen eigenthümlichen Reiz, da sie, mehrentheils aus dem Mittelalter stammend, den architektonischen Kunstsinn jener Generationen verrathen, die den Grund gelegt haben zur heütigen Macht des Britischen Volkes. Bei dem vorherrschenden Geist des Volkes, die Erinnerung an seine Vergangenheit weder durch eine willkürliche Veränderung seiner bürgerlichen Institutionen, noch durch eine Modifikation der aüßern Erscheinung zu schmälern, werden nicht allein jene Denkmäler mit großer Sorgfalt gepflegt, sondern man trachtet auch emsig, ihre historische und politische Bedeütung als Mittelpunkt der Gemeinden dadurch aufrecht zu erhalten, daß so viel als möglich keine neüen Gemeinden gestiftet werden, obwol die Bevölkerung in einer so raschen und bedeütenden Zunahme begriffen ist. Mit dieser Zunahme ist nothwendiger Weise eine Vermehrung der Wohnhaüser verknüpft, die innerhalb 30 Jahren, von 1811 bis 1841 auf mehr als 1½ Million gestiegen ist und in der zuletzt genannten Epoche einen Bestand von 3682700 Haüsern nachgewiesen hat. Aus diesem doppelten Verhältniß entspringt die Vergrößerung der Gemeinden und die Erhebung ländlicher Gemeinden zu Städten, mindestens zu Wohnplätzen mit städtischen Einrichtungen. Die außerordentliche Entwickelung des Handels und der Gewerbe hat das Bedürfniß eines dichten Beisammenwohnens hervorgerufen; und darum hat das vereinigte Königreich Großbritannien und Irland eine Menge großstädtischer Wohnplätze aufzuweisen, wie kein anderer Staat Eüropa's. Es besitzt, nach den Zählungen von 1831, (die von 1841 sind in den einzelnen Angaben noch nicht bekannt) 59 Städte, deren jede über 20000 Inwohner zählt, und darunter sind 9, die zusammengenommen eine eben so große Bevölkerung besitzen, als die beiden Königreiche Sachsen und Württemberg, und London allein kann sich mit dem einen oder andern derselben messen. In Großbritannien stehen gegenwärtig 888 Haüser auf jeder Q.-Mle., in England allein aber 1243. Wenden wir uns nach Indien, so findet sich in der Präsidentschaft Bengal mit ihrer dichten Bevölkerung, dieser entsprechend, auch eine außerordentliche Dichtigkeit der Wohnplätze. Diese Präsidentschaft, die eben so groß ist, als der österreichische Staat (mit Ausnahme Siebenbürgens, der Militairgränze und Dalmatiens) hat auf jeder Q.-Mle. 21 bis 22 Dörfer und 1073 Wohnhaüser; hier, in diesem ungeheüern Gebiet stehen mithin die Wohnplätze noch gedrängter, als im Lande ob der Enns, derjenigen Provinz der österreichischen Monarchie, welche die relativ meisten Wohnorte zählt (§ 207, Art. 13, S. 621). In jenen drei Distrikten aber, welche weiter oben (Art. 2, S. 708) als die dicht bevölkertsten von Bengal erwähnt wurden, nämlich in Radscheshahye, Hugly und Burdwan, die zusammengenommen eben so groß sind, als der preüssische Regierungs-Bezirk Potsdam, stehen 49—50 Dörfer und 3540 Haüser auf jeder Q.-Mle. Und dazu gesellen sich große Städte in Menge, unter denen sich viele befinden, die 100000 J. und darüber zählen. Doch ist es nicht überall so. Mit Ausnahme der Präsidentschaft Allahabad, die zum größten Theil ebenfalls der großen volkreichen Ganges-Ebene angehört und wo die Wohnplätze noch ziemlich gedrängt stehen, sind dieselben im übrigen Indien viel lichter und nähern sich, mit Eüropa verglichen, im Durchschnitt etwa der österreichischen Monarchie. Große Wildnisse kommen in manchen Gegenden des Innern von Dekan vor, wo gar keine seßhafte Bevölkerung lebt; da schwärmen theils Jagdvölker umher, die man kaum dem Namen, geschweige ihrer Kopfzahl nach kennt, theils nomadisiren auf den grasigen Plateaulandschaften Hirtenvölker, in freien Gesellschaften lebend, auf die Seitens der Regierung kein Einfluß geübt wird. Die von uns angegebene Volksmenge des Indo-Britischen

Reichs kann daher immer als ein Minimum angesehen werden. In den nordamerikanischen Ländern sind die Wohnplätze noch sehr dünn zerstreüt, dichter stehen sie in Westindien, wiederum sehr dünn in den afrikanischen und australischen Provinzen. In allen diesen Ländern bestehen die Wohnplätze aus einzelnen Ackerhöfen, Plantagen oder Viehhöfen, deren, je nach der Oertlichkeit, mehrere oder viele zusammengenommen eine Gemeinde bilden, welche man gemeiniglich Township, d. h. Stadt-Kommune, zu nennen pflegt. Wie viel Raum in allen diesen Ländern noch sei, erkennen wir bereits aus der relativen Bevölkerung (Art. 2, Tab., S. 707), aber auch aus der Vertheilung der Haüser, die auf den in Kultur stehenden Landstrichen, z. B. in Unter-Canada nur 11 und in Ober-Canada sogar nur 3 auf der Fläche einer d. Q. Mle. beträgt.

17. In keinem Lande Eüropa's hat der Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe so große Fortschritte gemacht, als in Großbritannien, namentlich in England. Ackerbau und Viehzucht stehen in außerordentlichem Flor und dienen anderen Ländern als Musterwirthschaft. Bei der steigenden Bevölkerung wurde es dem englischen Landmann zum Bedürfniß, seinen von Natur eben nicht fruchtbaren Boden zu verbessern, um ihm mehr Brodkorn abzugewinnen. Diese Verbesserung erzielte er durch die Viehzucht, durch Veredlung der Racen, durch Vermehrung des Viehstandes. Die kolossale Industrie des Britischen Volks hat mit Erzeügung von Rohprodukten den Anfang gemacht. Die herrlichen Weiden des Landes begünstigten immer die Viehzucht, aber zur Verbesserung des Ackerbodens war es nothwendig, die Stallfütterung allgemeiner zu machen, um Dung zu gewinnen. Beide Hauptzweige der Landwirthschaft greifen so innig in einander, daß es schwer ist, zu sagen, welcher Theil die Oberhand gewonnen habe. Weizen ist das Hauptprodukt des englischen Ackerbaues, ihm zunächst kommt die Gerste. In Schottland, mit seinem rauhern Klima, ist es der Hafer, in Irland die Kartoffel. Die Futterkraüter werden in großer Menge gebaut und unter den Oel- und Handelsgewächsen vornehmlich Raps, Lein, Hanf und Hopfen. Flachs im Besondern ist ein Stapelprodukt von Schottland und Irland. Der Garten- und Obstbau blüht fast überall, wo die klimatischen Verhältnisse es gestatten; sie verhindern, daß der Weinstock ein Gegenstand der landwirthschaftlichen Kultur werden kann (§ 154, Art. 15, S. 411). Aber troß der hohen Blühte des Britischen Ackerbaues erzeügt das Land doch nicht genug Getreide zur Deckung des innern Bedarfs, und England ist immer genöthigt, sich Brodkorn vom Auslande zu holen. Eben so verhält es sich mit dem Holze. In dieser Beziehung ist Großbritannien ganz abhangig, theils von seinen nordamerikanischen Provinzen, theils vom Auslande, das ihm das Holz schneller liefern kann, als jene. Von großen, zusammenhangenden Waldungen ist auf den Britischen Inseln fast keine Spur mehr zu finden, und was man Wälder nennt (§ 154, Art. 16, S. 411), sind lichte Gehölze, an deren Stelle in Irland Torfmoore getreten sind. In der rationellen Forstwirthschaft sind die Briten sehr zurück; dagegen übertragen sie alle Völker Eüropa's in sämmtlichen Zweigen der Viehzucht; nirgends verwendet man mehr darauf, als in England und Schottland, nirgends wird ein schöneres Pferd, nirgends schöneres Rindvieh gezogen, als in Großbritannien (Ochsen von 30 Ctr. Gewicht gehören gar nicht zu den Seltenheiten); und nur in der Schafzucht, die eben so ausgebildet ist, haben die Norddeütschen eine gleich hohe, wenn nicht höhere Stufe erreicht. Deütschland ist daher auch der Hauptmarkt, wo die Britische Wollen-Manufaktur ihr Rohprodukt einkauft, denn so bedeütend in Großbritannien die Schafzucht auch ist, so große Quantitäten Wolle gewonnen werden, doch reichen sie nicht aus, den Bedarf der kolossalen Tuchfabrik zu decken. Die Länder des Indo-Britischen Reichs liegen, der Mehrzahl nach, innerhalb der Tropen oder doch in der unmittelbaren Nachbarschaft des Wendekreises. Diese Länder erzeügen daher alle Pflanzenprodukte, welche dem heißen Erdgürtel eigenthümlich sind, und in

den höheren Gegenden, wo die Hitze der Tropen gemildert ist, auch die eüropäischen (siehe u. a. § 142, Art. 26, S. 360). Die uralte Kultur der indischen Völker hat den Ackerbau zur Grundlage. Der von Natur fruchtbare Boden, besonders in der unermeßlichen Ganges-Ebene, wird von den Hindus seit undenklichen Zeiten mit einer Sorgfalt, einer Umsicht und Betriebsamkeit gepflegt und gebaut, welche es erklärlich macht, daß hier Millionen und abermals Millionen Menschen ihre Subsistenz finden konnten. Dennoch hat Oberindien zuweilen von der größten Plage, die ein Land treffen kann, von allgemeiner Hungersnoth zu leiden, wenn ausserhalb des Wendekreises der periodische (Monsun-) Regen nicht reichlich genug fällt oder gar völlig ausbleibt und die Bewässerung der Reisfelder dadurch unmöglich wird. Die Stapelprodukte Indiens sind: 1) Indigo, dessen Kultur in ganz Hindustan, von der Gangesmündung bis nach Delhi hinauf, auf einer Fläche von mehr als 1 Million Acker-Landes, oder fast 100 d. Q. Mln., minder in der Präsidentschaft Madras, und fast gar nicht in Bombay betrieben wird. 2) Seide; in Unterbengal, zwischen 22° und 26° nördl. Breite, ist die Seidenzucht zu Hause, die fast ein eben so schönes Produkt liefert, als die italiänische. 3) Baumwolle, die in der Qualität mit der amerikanischen rivalisirt. 4) Opium, in der Ganges-Ebene bei Patna und Benares, und auf dem Plateau von Malva. 5) Zucker; er wird in ganz Indien, und zwar in ungeheüern Quantitäten gebaut, da sein Verbrauch, fast bei jedem Nahrungsmittel, unermeßlich ist. 6) Kaffee wird vornehmlich in Malabar und dem südlichen Indien gebaut. Und an diese Artikel schließen sich noch außer 7) dem Reis, der als erstes Nahrungsmittel die hundert Millionen Hindus ernähren muß, 8) der Tabak, dessen Anbau und Konsumtion ins Unglaubliche steigt, da Hoch und Niedrig, Jung und Alt, Mann und Weib raucht; 9) der Pfeffer und viele andere Gewürze, z. B. der Zimmt von Ceylon, so wie 10) der Salpeter. Zu diesen Produkten gesellt sich noch seit einigen Jahren die Theestaude, deren Kultur in den östlichen Gegenden der Präsidenschaft Bengal begonnen hat. Das vornehmste Korn-, d. i. Reisland, von Indien ist Bengal, wo so viel Reis gebaut wird, daß die übrigen Länder Indiens damit versorgt werden können. In den westlichen und nördlichen Provinzen wird vortrefflicher Weizen und sehr gute Gerste gezogen, und die Kartoffel gewinnt immer mehr Raum zur Kultur und verspricht die oben erwähnte Landplage für immer zu bannen. Die Urwälder, womit Indiens Gebirge bedeckt sind, bilden einen bedeütenden, obwol noch wenig erkannten Theil des National-Reichthums, der, wenn er erst rationell bewirthschaftet wird, das Volksvermögen ansehnlich steigern muß. In den nordamerikanischen, afrikanischen und australischen Ländern des Britischen Reichs gründet sich die Kolonisation auf den Anbau der eüropäischen Cerealien, die in dem Klima dieser Länder unter der, aus dem Mutterlande dahin verpflanzten sorgsamen Pflege so wohl gedeihen, daß sie Ueberfluß erzeügen, und namentlich Canada, im Stande ist, England mit Weizen zu versorgen. Diese Provinz ist überdem der große Holzhof von Großbritannien, der den Waldmangel des Mutterlandes ersetzen muß; außer dem Holze selbst geben Canada's Urwälder eine Menge anderer nutzbarer Produkte. Von großer Bedeütung ist in den nordamerikanischen Ländern die Viehzucht, insbesondere die des Hornviehes, und Rauchfleisch, Butter und andere Fettwaaren gehören zu den Stapelprodukten, während die Jagd auf Pelzthiere in den Hudsonsbailändern und der Stockfischfang auf den Neüfundlandbänken zur Erhöhung des Nationalreichthums sehr wesentlich beitragen, was auch vom Wallfischfang gilt, der vornehmlich vom Mutterlande aus, in den nördlichen, wie in den südlichen Meeren mit außerordentlicher Thätigkeit betrieben wird. Korn, Wolle Pökelfleisch, Haüte und Horn, Thran, Aloe und Obst sind die Stapelprodukte des Kaplandes, unter denen die Erzeügnisse der ausgebreiteten Rindviehzucht ganz besonders hervorragen, sodann aber auch, und zwar vorzugsweise, das Produkt des Wein-

baues, berühmt an Qualität und so bedeütend an Quantität, das $1/_{10}$ alles Weins, der im Vereinigten Königreich getrunken wird, am Kap gewachsen ist. Das Vorgebirge der Guten Hoffnung ist auch bis jetzt das einzigste Land des Britischen Reichs, wo die Kultur der Rebe einen Zweig der Landwirthschaft ausmacht. In Neü-Süd-Wales ist die Kultur zwar auch eingeführt worden, aber noch nicht so weit gediehen, um auf die Volkswirthschaft von Einfluß sein zu können. Dagegen hat hier und in Vandiemensland die kaum seit 20 Jahren eingeführte Schafzucht auf den weit und breit ausgestreckten Gebirgsweiden dieser Länder einen so ausgezeichneten Fortgang gehabt, daß unter der Wolle, welche die Tuch- und Wollenzeüg-Fabriken des Mutterlandes vom Auslande und den Kolonien beziehen, die australische den 10ten Theil bildet. Nächst der Wolle ist der Wallfischthran, als Produkt der sehr lebhaften Fischerei, ein Hauptstapel-Artikel von Neü-Süd-Wales und Vandiemensland, und daran schließen sich Waldprodukte, der Neüseeländische Flachs (Phormium tenax), der früher durch die Neüsüdwaleser Schifffahrt in den Handel kam, jetzt aber, nachdem (seit 1840) auf Neüseeland eine Kolonie angelegt worden, ein Hauptgegenstand des dortigen Landbaues werden wird. Die westindischen Gouvernements, sammt der Guiana, sind die Pflanzstätten der sogenannten Kolonialwaaren; sie sind es hauptsächlich, welche Eüropa mit Kaffee und Zucker versorgen, diesen Comsumtibilien, welche den eüropäischen Völkern zum Lebensunterhalt ein nothwendiges Bedürfniß geworden sind. Der Mineralreichthum des Britischen Staats darf als ein höchst beachtenswerther Theil des National-Vermögens angesehen werden. Unter den eüropäischen Ländern ist es vornehmlich England mit Wales, wo der Bergbau einen großen Theil der Volksthätigkeit in Anspruch nimmt. Englands Bergbau hat zwar keine edlen Metalle aufgeschlossen (bis auf eine geringe Kleinigkeit Silber), dafür aber vollständigen Ersatz in seinen Kupfer-, Zinn-, Blei- und Eisengruben, ganz besonders jedoch in den unerschöpflichen Steinkohlenfeldern gegeben, von denen man sagen kann, daß sie ein Schatz seien, der hauptsächlich mit dazu beigetragen habe, den Nationalwohlstand des Britischen Volks auf eine Höhe zu bringen, mit der kein anderes Volk zu wetteifern vermag. Diese Kohlenfelder erstrecken sich vom südlichen Schottland durch ganz Nord- und West-England und über einen großen Strich von Wales. Sie ersetzen in Großbritannien den Mangel an Holz, wie es der Torf in Irland thut. Reich ist England an Töpfererde &c. Salz wird in den drei Formen, als Stein-, Quell- und Seesalz gefunden und bereitet. Mineralquellen hat Großbritannien mehrere, darunter Bath, Bristol, Cheltenham und Harrowgate diejenigen sind, welche den meisten Zufluß haben. In den außereüropäischen Ländern des Reichs liegt der Bergbau noch sehr danieder. Wird diesem Zweige der Volkswirthschaft in Indien erst mehr Aufmerksamkeit zugewendet worden sein, so läßt sich erwarten, daß indisches Gold nach Eüropa fließen werde; dieses edle Metall findet sich nicht allein im Flußsande der Himalaya- und Nilgherri-Thäler, sondern auch anstehend in großer Menge in Malabar. Eisen, Kupfer, Zink, Blei, Schwefel sind Produkte der Erdrinde, die auf indischem Grund und Boden weit verbreitet sind, aber so große Vollkommenheit die Hindus in manchen der technischen Gewerbe seit uralten Zeiten erlangt haben, so wenig ist die Kunst des Bergbaues von ihnen kultivirt worden. Sie verspricht aber jetzt bessere Förderungsmethoden anzunehmen, seitdem in der Präsidentschaft Bengal ein Kohlenfeld entdeckt worden ist, das, quer über den untern Ganges setzend, eine eben so unermeßliche Ausdehnung als ein ganz vorzügliches Produkt besitzt. Auch die Westseite der Halbinsel hat, in Kutsch, Steinkohlenbau und hier gewinnt man in ganz Indien das vorzüglichste Eisen; Seesalz in Madras und Bombay. Indien ist die Lagerstätte der Golconda-Diamanten, die einst von 60000 Menschen gefördert wurden; auch Bundelkund, in der Präsidentschaft Allahabad, besitzt Diamanten. In den nordamerikanischen Ländern des Briti-

schen Reichs wird der Mineralreichthum nur wenig ausgebeütet, obwol alle mehr oder minder ergiebig sind an Metallen, selbst edlen, wie Silber am St. Lorenzstrom in Canada, brennbaren und anderen Mineralien und Salzen. Die Eisengruben von St. Maurice, in Unter-Canada, sind seit lange berühmt; ihr Produkt wird dem schwedischen Eisen gleich, wenn nicht über dasselbe gesetzt. Von eben so guter Qualität ist das Eisen, welches zu Marmora, in Ober-Canada, verarbeitet wird. Kupfer, Blei, Mineral- und Salzquellen hat diese Provinz in Menge. Neü-Braunschweig, Neü-Schottland und Cape Breton besitzen einen unerschöpflichen Schatz von Steinkohlen. Man glaubt, die ganze Neüe Welt könnte von hieraus auf Jahrhunderte lang mit diesem Mineral versorgt werden, und selbst Alt-England dürfe, wenn seine eigenen Kohlenfelder erschöpft sein sollten, mit völliger Zuversicht auf diese nordamerikanischen blikken. Rechnet man dazu den Reichthum an Eisen, Kupfer und Blei, den die genannten drei Provinzen besitzen, so verspricht man sich, daß sie in nicht gar ferner Zukunft der große Bergwerksdistrikt des amerikanischen Kontinents werden würden. Am Vorgebirge der Guten Hoffnung wird kein Bergbau betrieben, dagegen in Neü-Süd-Wales auf Kohlen gearbeitet. Der jährliche Ertrag des Berg-, Hütten- und Salinen-Wesens läßt sich, allein für Großbritannien und Irland, auf 220 Millionen Rthlr. berechnen, darunter die Steinkohlen 146⅔ Millionen, und setzt man, daß der Bergbau ꝛc. nur 5% rentire, so haben wir für diesen Zweig der Volkswirthschaft einen Kapitalwerth von 4400 Millionen Thaler.

18. Für das vereinigte Königreich Großbritannien und Irland, sammt den Normannischen Inseln, schätzt man den Flächenraum, welcher als Acker-, Garten- und Wiesenland unter Kultur steht, auf etwas mehr als ⅗ der gesammten Bodenfläche; nicht voll ⅕ ist zwar der Kultur fähig, wird aber nicht angebaut, sondern als natürliche Wiese und Weide benutzt, was im Besondern auch vom Waldboden gilt. Das letzte ⅕ endlich besteht aus sterilem Boden, aus Flüssen, Seen, Sümpfen, Straßen, Haüsern, Fabrikgebaüden ꝛc. Der produktive Boden hat, nach einem mäßigen Ueberschlage, einen Werth von 15000 Millionen Rthlr.; der durchschnittliche Ertrag aber, den der Boden durch die verschiedenen Nutzungs- und Wirthschaftsarten abwirft, läßt sich, mit Einschluß der Milchwirthschaft ꝛc., auf mindestens 1950 Millionen Thlr. veranschlagen, wonach das vom Grund und Boden repräsentirte Nationalvermögen 13% Zinsen Brutto rentirt. Aehnliche Schätzungsrechnungen lassen sich auch über die außereüropäischen Länder anstellen; das Resultat derselben wollen wir weiter unten im Art. 24 zusammenzustellen versuchen. In Großbritannien und Irland, sammt den Normannischen Inseln, kommen auf jede Q. Mle. des Flächeninhalts 400 Pferde, 2230 Stück Rindvieh, 7380 Schafe, 18 Ziegen und 1050 Schweine. Vergleicht man diese Zahlen mit den entsprechenden in der Oesterreichischen und Preüssischen Monarchie (§ 207, Art. 15; § 208, Art. 5), so springt die Entwickelung der Viehzucht in Großbritannien klar ins Auge, und die große Verwerthung des Bodens, durch die Viehzucht hauptsächlich herbeigeführt, findet ihre Erklärung. Die absoluten Werthe des Viehstandes zeigt umstehende Tabelle.

Die nordamerikanischen Gouvernements enthalten Canada, Neü-Braunschweig, Neü-Schottland, Prinz-Edwards-Insel und Neü-Fundland. Wie sich der, aus der Viehzucht entspringende Nationalreichthum im Indo-Britischen Reiche verhalte, läßt sich, in Ermangelung vollständiger Nachrichten, nicht übersehen. Nur von den fünf auf dem Plateau von Dekan belegenen Mahrat'ha-Provinzen der Präsidentschaft Bombay sind Viehstands-Angaben vorhanden; diese ergeben die in der Tabelle enthaltenen Zahlen, wo beim Rindvieh 476990 Büffel mit eingeschlossen sind. Das Kameel gehört in Indien gleichfalls zu den Hausthieren, nicht minder der Elephant. Eigends vom Staate unterhaltene Gestüte giebt es in Großbritannien nicht, da vom Volke selbst frü-

Länder-Abtheilungen.	Pferde.	Rindvieh.	Schafe.	Ziegen.	Schweine.
1. Großbritannien u. Irland	2 243 200	12 506 000	41 387 000	101 000	5 888 400
2. Malta und Gozo.....	5 000	5 200	17 800	......	....
3. Jonische Inseln.......	15 300	10 700	102 000	92 700	....
4. Präsidentschaft Bombay	10 900	2 622 100	539 400	229 800	....
5. Ceylon..............	1 260	590 900	50 600	20 000	....
6. Nordamerikanische Gouvernements	224 500	1 018 900	1 373 000	......	857 900
7. Vorgebirge der Guten Hoffnung............	89 000	355 600	1 688 000	580 000	....
8. Neü-Süd-Wales.....	32 500	652 000	1 455 000	......	....
9. Vandiemensland......	18 300	75 000	945 000	......	....

Pferde- wie für alle anderen Zweige der Viehzucht außerordentlich viel geleistet wird. Dagegen unterhält die Regierung im Indo-Britischen Reiche drei große Gestüte zu Benares in Bengal, und zu Haupur und Hissar in Allahabad, in welchem letztern nicht allein Pferde, sondern auch Hornvieh, als Zugvieh, und Kameele, zum Armeedienst, gezogen werden. Das Gestüt von Hissar ist 14000 Haupt stark. Das National-Vermögen, welches in dem Betrieb der Viehzucht steckt, wird, für Großbritannien allein, zu 2000 Millionen Rthlr. angenommen, und dieses wirft eine jährliche Rente von 630 Millionen Rthlr. ab.

19. Wie in der Landwirthschaft das Britische Volk eine so hohe Stufe der Vervollkommnung eingenommen hat, so auch in der Industrie im engern Sinne, in den technischen Gewerben, bei deren Betrieb es allen Völkern der Erde zum Vorbilde dient (§ 194, Art. 13, S. 594). Kein Zweig der Industrie läßt sich denken, der nicht von den Briten in den Bereich ihrer Thätigkeit gezogen, keiner, der nicht von ihnen zur höchsten Vollkommenheit gebracht worden wäre. Mancher Manufakturzweig, z. B. die Tuch- und Metallwaaren-Fabrikation, ist schon seit drei Jahrhunderten berühmt, aber Qualität und Quantität der Erzeügnisse haben erst seit der Mitte des 18. Jahrhunderts ihren Schwung erhalten durch das mechanische Genie der Briten, die in der Erfindung von Maschinen und der geschickten Anwendung von bisher unbenutzten Naturkräften unerschöpflich sind. England und Schottland sind die Werkstätten des technischen Gewerbfleißes, der nicht allein das ganze Britische Reich, nicht blos alle Staaten der Christenheit, nein die ganze Erde mit Waaren aller Art versorgt, ja überschwemmt. Aber auch im Indo-Britischen Reiche ist eine uralte Industrie zu Hause, und es unterliegt wol keinem Zweifel, daß diese Industrie, nachdem sie durch das allmälige Vorrücken Englands in Indien näher bekannt geworden war, auf manchen Gewerbszweig Alt-Englands einen großen, wohlthätigen Einfluß geübt hat, namentlich was Baumwollengespinnst und Färberei anbelangt. Die Baumwollen-Manufaktur ist in Großbritannien sowol als in Indien der wichtigste Zweig des Gewerbfleißes. Welchen Umfang er in dem zuletzt genannten Lande habe, läßt sich beim Mangel an genauen Thatsachen nicht mit Bestimmtheit sagen; wenn man aber erwägt, daß die Baumwolle fast das einzige Material ist, welches den Bewohnern von Indien den Kleidungsstoff liefert, so darf man schließen, daß diese Manufaktur in allen asiatischen Ländern des Britischen Reichs unermeßlich sei. Einen ungefähren Ueberschlag gewinnen wir durch folgende Betrachtung. Wenn wir annehmen, jeder Bewohner von Britisch-Indien verbrauche jährlich 20 Ellen Baumwollenzeüg, so giebt das einen jährlichen Verbrauch von 2415580000 Ellen. Aus 1 Pfd. Baumwollengarn können aber 6 Ellen ordinaires Zeüg verwebt werden, der Verlust des rohen Ma-

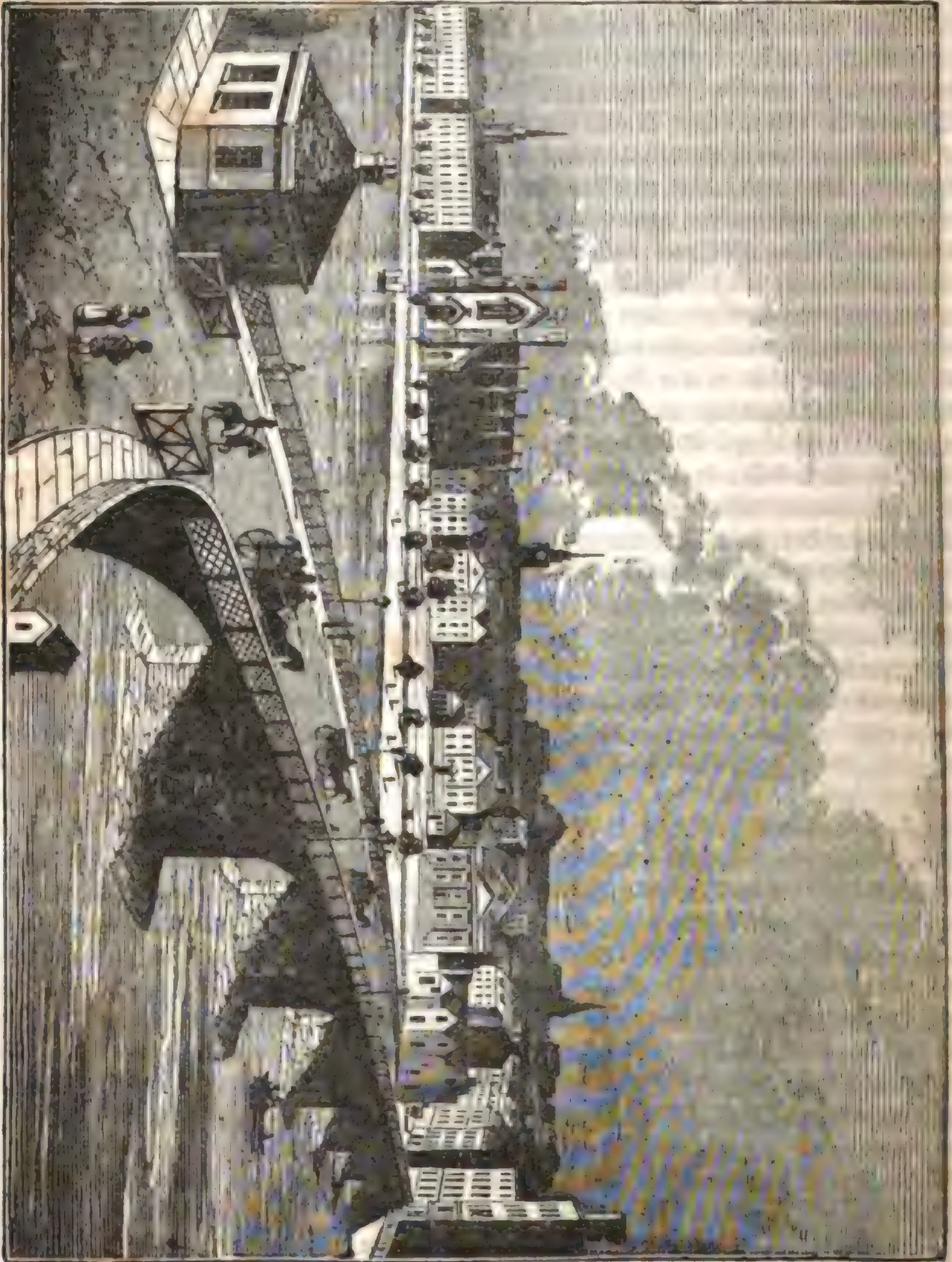
terials beim Spinnen beträgt etwa 10 %; dies Alles berücksichtigt, stellt sich der Verbrauch an roher Baumwolle in Indien auf 4870000 Z.Ctr. heraus. Obwol die indische Baumwolle gar keinen Vorzug besitzt, so ist es doch dem Kunstfleiß der Weber gelungen, elegante Formen hervorzubringen, wie nirgends anderswo die menschliche Industrie vermocht hat. Dies gilt ganz besonders von den Musselinen, ein Fabrikat, das noch nicht erreicht ist. In der Präsidentschaft Bengal und im Besondern in der Provinz Dacca, liegen die Hauptmanufakturstätten dieses Fabrikats, das auch eine Stapelwaare für Schottland und das nördliche England geworden ist. Hier kann es, durch Anwendung der Maschinen und die Theilung der Arbeit, zwar wohlfeiler und zuweilen auch wol eben so fein hergestellt werden, aber nimmer erreicht der schottische Musselin den indischen an Weichheit, Dauerhaftigkeit und glänzendem Ansehen. Dieselbe Superiorität behaupten die Kattune, Ginghams und Zitze, die die Stapelmanufakturwaaren der Präsidentschaft Madras, insbesondere der See-Provinzen bilden. Obwol vom eüropäischen Markte durch wohlfeilere und ziemlich ähnliche Nachahmungen fast ganz verdrängt, haben diese Zeüge im ganzen Orient ihren uralten Absatz behauptet, der durch das eüropäische Fabrikat nicht geschmälert worden ist. Die centralen und westlichen Provinzen von Indien sind in der Baumwollen-Manufaktur nicht so gewerbfleißig, als jene, doch zeichnet sich in der Präsidentschaft Bombay die Stadt Surat und ihre Umgebung durch eine eben so bedeütende Fabrikationsthätigkeit aus in Baumwollenwaaren aller Art und von ganz vorzüglicher Güte, als die östlichen Provinzen des Indo-Britischen Reichs. Wenn mit Wohlgefallen wahrgenommen wird, daß die Thätigkeit in der Baumwollenmanufaktur in der Oesterreichischen Monarchie auf eine Verarbeitung von mehr als 330000 Z.Ctr. Baumwolle und Baumwollengarn gestiegen ist (§ 207, Art. 16), und in Deütschland sogar auf 644000 Z.Ctr. (§ 210, Art. 00), so ist unser Staunen wol zu rechtfertigen, wenn wir hören, daß Großbritanniens Verbrauch an roher Baumwolle in der Gegenwart mindestens das Sechsfache des deütschen Verbrauchs ist, und daß diese, dem indischen Quantum ähnliche Menge rohen Materials theils als Halbfabrikat, als Garn, zum Verkauf an die Fabriken des Kontinents, theils und zwar vornehmlich durch den Webestuhl zu Kattun, Musselin, Gingham, Zeüg überhaupt verarbeitet wird. In welchem Maaße diese kolossale Manufaktur im Laufe des letzten halben Jahrhunderts gestiegen, ersieht man aus nachstehender Uebersicht des Verbrauchs an roher Baumwolle: *)

1790:	306000 Z.Ctr.	1810:	1237000 Z.Ctr.	1830:	2476000 Z.Ctr.
1800:	516000 „	1820:	1203000 „	1840:	3890000 „

Bei dieser Fabrikation sind zum mindesten 5/4 Millionen Menschen beschäftigt, aber die Hauptsache müssen die Maschinen machen; ob aber diese die Händearbeit von 80 Millionen Menschen ersetzen, wie man hin und wieder angegeben findet, ist wol übertrieben. Wäre dies der Fall, so müßten 2/3 bis 3/4 der Gesammtbevölkerung des Indischen Reichs Baumwollenarbeiter sein! — Die indischen Weber haben den Versuch gemacht, das in ihrem Vaterland gewonnene rohe Material nach England zu schicken, und dort auf der Spinnmaschine zu Garn verarbeiten zu lassen, weil es ihnen so weniger kostet, trotz des niedrigen Tagelohns, der in Indien bei der außerordentlichen Fülle der Lebensmittel allgemein ist; auch lassen indische Fabrikanten weißes Baumwollenzeüg in England weben, um es alsdann in der Heimath mit Mustern und Farben be-

*) Der Kürze wegen haben wir bei Reduktion des engl. Gewichts das Avoirdupoids-Pfund dem deütschen Zoll-Pfund gleich gesetzt. 1 Zoll-Pfd. = 1 Pfd. 1 Unze 10,214 Drams Avoirdupoids. Der Unterschied zwischen beiden Gewichten kommt bei so ungeheüern Quantitäten um so weniger in Betracht, als es sich um einen allgemeinen Begriff der Britischen Fabrikthätigkeit handelt.

drucken zu lassen, welche dem Geschmack der asiatischen Völker am meisten zusagen. Wir erwähnen dieses Umstandes hier nur, um die gegenseitigen Anlehnungspunkte beider Fabrikationsstätten zu zeigen, denn das Quantum, um welches sich dieser Verkehr bewegt, ist gegen die große Masse gering, denn es steigt höchstens auf 30 bis 40 Tausend Z.Ctr. Die englische Grafschaft Lancaster, und in dieser die Stadt Manchester, ist der Hauptsitz der Baumwollen-Manufaktur, nächstdem die Stadt Glasgow in Schottland, von der wir eine Ansicht einschalten. Dort wie hier reihen sich Fabriken an Fabriken, ein ewiges Geschwirre der Spinnmaschinen durchsaüselt die Luft, uner-



meßliche Waarenmagazine wechseln ab mit Palästen der Fabrikherren, mit den bescheidenen Wohnungen der Fabrikarbeiter, die, ihren Antheil an der Wohlfahrt Englands wohl erkennend, nicht selten einen geraüschvollen Trotz üben, wenn die Handels-Konjunkturen sich so gestalten, daß ihnen nicht der gewohnte Arbeitslohn gewährt werden kann. England verdankt seinen Ruf als Fabrikland der Solidität seiner Tuche und Wollenzeüge, die hier schon seit dem Ende des 14ten Jahrhunderts von ausgezeichneter Qualität gearbeitet wurden. Die Wollen-Manufaktur nimmt auf der Leiter der technischen Gewerbe auch noch heüte die zweite Stufe ein. Sie blüht in England zu Leeds, Bradford, Huddersfield, Halifax, Kendale, Coventry, Colchester, Ipswich und Norwich; in Schottland zu Aberdeen, Inverary und Haddington; in Irland zu Dublin, Cork und Kilkenny. Dieser Gewerbszweig hat kein so außerordentliches Steigen gezeigt, als die Baumwollenmanufaktur. Er ist stetiger geblieben, obwol auch mit der Zunahme der Bevölkerung gewachsen. Er verarbeitet, außer dem großen Quantum britischer Wolle, vorzüglich deütsche, überhaupt aber 417200 Z.Ctr. fremde Wolle, beschäftigt mehr als 330000 Menschen und producirt jährlich für 150 Millionen Rthlr. Waaren, wovon ⅔ in Großbritannien und Irland selbst verbraucht werden und ⅓ an die außereüropäischen Länder des Reichs, so wie an's Ausland verkauft wird; die vereinigten Staaten von Nordamerika sind die besten Kunden der englischen Tuch- und Wollenzeüg-Fabrikanten. Auch die asiatischen Länder des Reichs kaufen viel, obwol das Tropenklima, das diesen Ländern im Allgemeinen eigenthümlich ist, eine wärmere Kleidung nicht erheischt; nur die Gebirgsvölker bedürfen sie, und diese treiben selbst eine ansehnliche Wollenmanufaktur, namentlich die Bewohner der Himalaya-Provinzen, die jedoch meistens nur ein grobes Zeüg für den innern Bedarf weben, doch hin und wieder an der Manufaktur jener kostbaren Wollstoffe Theil nehmen, zu denen das tübetische Schaf sein Vließ liefert. Diese Manufaktur ist vornehmlich außerhalb des Britischen Gebiets, in Kaschmir, seßhaft, hat aber sich von da in die diesseitigen Himalaya-Thäler verbreitet. Die Leinen-Manufaktur hat unter den eüropäischen Ländern des Britischen Reichs ihren Hauptsitz in Irland, und zwar in Dublin, Cork, Limerik, Galway ꝛc., sodann in Schottland, vornehmlich zu Dundee, welcher Fabrikort fast das ganze irische Quantum erreicht und in der Leinen-Manufaktur verhältnißmäßig eben solche Fortschritte gemacht hat, als Manchester und Glasgow in der Baumwollen-Manufaktur; in England sind es die Orte Exeter, Bridport, Sherburne ꝛc., die feinere Leinenwaaren, namentlich Spitzen verfertigen. Man rechnet, daß 300000 Menschen in der Leinen-Manufaktur beschäftigt und ihre jährliche Produktion einen Werth von 53 Millionen Rthlr. erreicht. In den nordamerikanischen Ländern beschäftigt man sich da, wo, wie in Canada, der Ackerbau einen beträchtlichen Umfang erlangt hat, auch wol mit der Woll- und Leinweberei, jedoch nur als Nebenbeschäftigung, und diese Länder, so wie die übrigen amerikanischen, die afrikanischen und australischen erkennen in ihrem Mutterlande die große Fabrikstätte, deren Kunsterzeügnisse sie durch Austausch ihrer eigenen Rohprodukte erwerben. Die Seiden-Manufaktur blüht nicht allein in Großbritannien, sondern auch in Indien. Dort sind Spitalfields, ein Stadttheil von London, Manchester und noch einige andere Orte, sodann Paisley in Schottland die Fabrikationsstätten mit mindestens 65000 Arbeitern; hier, in Indien, sind es Murschedabad und Benares in Bengal und Surat in Bombay, wo seit uralten Zeiten die Seidenmanufaktur blüht und die schweren Zeüge, wie Taffetas, Brokat und gestickte Gaze, die dem stationairen Geschmack der Asiaten am meisten zusagen, verfertigt werden. Daß Indien die Seidenfabriken Englands mit dem rohen oder halbfabricirten Material theilweise versorgt, haben wir bereits oben (Art. 17, S. 725) erwähnt; auch China, das Kap der Guten Hoffnung, die Türkei, Frankreich und die Lombardie ꝛc. liefert ihnen das Material,

das in roher und gesponnener Seide durchschnittlich ungefähr 47600 Z.Ctr. beträgt und einen Werth von 56 Millionen Rthlr. darstellt. Von Farbestoffen verbrauchen die britischen Fabriken jährlich 25900 Z.Ctr. Indigo, 94100 Z.Ctr. Krapp und 1780 Z.Ctr. Koschenille. In der Metallwaaren-Fabrikation hat England seit lange einen großen Ruf, Scheffield für grobe, Birmingham für feine und London für Waaren aus edlen Metallen. Man schätzt den jährlichen Betrag dieses Fabrikationszweiges auf 120 Mill. Thl. und die Zahl der dabei beschäftigten Menschen auf 350000. Die vortrefflichen mathematischen und physikalischen Instrumente, so wie die Fabrikation von Dampfmaschinen, in der England noch unerreicht ist, gehören mit in die Kategorie der Metallwaaren. Auch in Indien ist dieser Gewerbszweig zu Hause, namentlich zeichnet sich Kutsch, in der Präsidentschaft Bombay, durch seine groben Eisenwaaren aus, unter denen Hufeisen durch ganz Indien berühmt sind. Die groben Eisenwaaren, welche in Canada ꝛc. fabrizirt werden, decken lange noch nicht den Bedarf der amerikanischen Gouvernements. Die Fabrikation von Thonwaaren, welche vornehmlich in der englischen Grafschaft Stafford in einem Bezirk von 30 bis 40 engl. oder $1\frac{1}{2}$ d. Q. Mln. den Potteries, Töpfereien, genannt, betrieben wird, gehört zu den wichtigsten Industriezweigen des Britischen Reichs; sodann auch die Steingut- und Porzellanwaaren von Worcester und Derby. Diese Fabrikation schätzt man auf 16 Millionen Rthlr. und die der Glaswaaren, die besonders in Krystall und Spiegelglas excellirt und vorzüglich zu St. Helens in Lancashire, zu London und Liverpool betrieben wird, auf $17\frac{1}{2}$ Mill. Rthlr. Die Leder-Manufaktur, mit Einschluß der des Pelzwerks, beschäftigt $\frac{1}{4}$ Mill. Menschen und setzt jährlich 48 Millionen Rthl. in Umlauf; sie bezieht ihr rohes Material theils aus den außereüropäischen Provinzen des Reichs, namentlich aus Nordamerika und vom Kap, theils aber auch aus Deütschland, und ganz besonders von Montevideo und Buenos Ayres. Höchst wichtig ist die Fabrikation des Papiers, das nirgends schöner und preiswürdiger, als in Großbritannien verfertigt wird; wer gutes Papier haben will, muß englisches kaufen. Wales ist die Hauptstätte dieses Gewerbzweiges, der sich auf einen jährlichen Betrag von 10 Millionen Rthlr. belaüft. Die Seife-, Talg- und Wachs-, so wie die Oelfabrikation wird im großartigsten Style betrieben, wie überhaupt jedes technische Gewerbe, so insbesondere die wichtige Zuckerraffinerie, die gleich umfangreiche Brauerei, zwei Fabrikationszweige, in denen England thätiger als irgend ein anderes eüropäisches Land ist; die Branntweinbrennerei, die besonders in Schottland und Irland, aber auch in den nordamerikanischen Ländern blüht; die Tabaks-, Hut- und chemische Waaren-Fabrikation. Und endlich ist noch eines Gewerbes zu gedenken, das in so viele andere eingreift, nämlich das Gewerbe des Schiffbaues. Es läßt sich annehmen, daß im Britischen Reiche, mit Ausschluß der Jonischen Inseln und der asiatischen Länder, jährlich 1500 Seeschiffe mit einer Tragfähigkeit von 169500 Tons oder 92100 preüss. Normallast gebaut werden, davon 72% in England, $2\frac{1}{2}$ % in Irland, eben so viel auf den Normannischen Inseln und 23% in den außereüropäischen Ländern. Und rechnet man die Kosten pro Last zu 140 Rthlr. und etwas darüber, so ergiebt sich eine Summe von 13 Millionen Rthlr. in runder Zahl, die durch den Schiffbau jährlich in Bewegung gesetzt wird. London, Sunderland, Newcastle, Liverpool, Bristol, Hull und Yarmouth sind die Haupt-Schiffswerften in England, Quebeck in Canada und Halifax in Novascotia die in den außereüropäischen Provinzen. Summiren wir die Erträge aller technischen Gewerbe zusammen, so ergiebt sich für den gesammten Manufakturbetrieb des vereinigten Königreichs (ohne die außereüropäischen Länder) die Summe von 1500 Millionen Rthlr., die, zu 10% gerechnet, einen Kapitalwerth von 15000 Millionen Rthlr. repräsentirt.

20. Uebersichtlich zusammengestellt, gewinnen wir folgende Nachweisung des Na-

tional=Vermögens und seiner Verwerthung, blos allein für Großbritannien und Irland:

	Kapitalwerth.	Jährl. Rente.	
Landwirthschaft	15000 Mill.	1950	Millionen Thaler!
Viehzucht	2000 „	630	
Bergbau ꝛc.	4400 „	220	
Manufakturen	15000 „	1500	
Zusammen	36400 Mill.	4300	

Das National=Vermögen der übrigen Bestandtheile und des gesammten Britischen Reichs ist in der Tabelle des Art. 24 übersichtlich nachgewiesen.

21. Eine Nation, welche ihr Vermögen auf eine so ungeheüre Höhe geschwellt hat und dasselbe nach einem Maaßstabe verwerthet, wie kein anderes Volk der Erde, muß unter sich und mit anderen Nationen in einem großen Verkehr stehen, weil Handel und Wandel gerade das hauptsächlichste Mittel ist, den Nationalreichthum zu vermehren. In der That, das Britische Volk treibt einen Handel, dessen Resultate an's Unglaubliche gränzen. Wie sich der Binnenhandel eines jeden der einzelnen Bestandtheile des Reichs verhält, läßt sich, in Ermangelung der darüber sprechenden Nachrichten, gar nicht beurtheilen; doch rechnet man, daß $^3/_4$ aller Erzeugnisse des Reichs vom Britischen Volke selbst konsumirt werden und nur $^1/_4$ in den Handel mit dem Auslande trete. Der Handel, welchen Großbritannien und Irland allein mit den übrigen Bestandtheilen des Reichs, so wie mit den auswärtigen Staaten treibt, belaüft sich, im Lichte der Gegenwart, auf einen Werth von 853236000 Rthlr., wovon 350883000 Rthlr. auf die Einfuhren und 502353000 Rthlr. auf die Ausfuhren fallen. Der Handel aber, den das gesammte Britische Reich unter sich und mit dem Auslande treibt, läßt sich nach Ausweis der unten folgenden Tabelle (Art. 24) auf 1162 Millionen Rthlr. schätzen, wobei jedoch wol zu beachten ist, daß manche Positionen doppelt erscheinen mögen, in dem Verkehre nämlich, den die außereüropäischen Bestandtheile des Reichs mit dem Mutterlande betreiben. Eine Trennung und Sonderung dieser Position ist nur mit äußerster Mühe und großem Zeitaufwande zu bewerkstelligen. Der auswärtige Handel ist fast ausschließlich Seehandel. Der Verkehr in den großbritannischen Häfen betrug allein an Schiffen, die mit Ladung ein= und ausgingen, während der drei letzten Jahre folgender Maßen:

	Eingang.				Ausgang.			
Jahr.	Gesammt=Schiffahrt.		Brit. Schiffahrt.		Gesammt=Schiffahrt.		Brit. Schiffahrt.	
1838.	19639	3501254	12890	2464020	17204	2916302	11471	2058240
1839.	23114	3957468	14348	2756533	18424	3085752	11952	2197014
1840.	22725	4105207	14370	2807367	19710	3392626	12934	2408792
	Schiffe.	Tonnen.	Schiffe.	Tonnen.	Schiffe.	Tonnen.	Schiffe.	Tonnen.

Die Britische Schifffahrt hat, wie man sieht, den wichtigsten Antheil an dem Handelsverkehr der Nation. Die Rhederei beschäftigte seit den letzten 20 Jahren jährlich im Durchschnitt 25000 Schiffe zu 2700000 Tonnenlast*) und 170000 Mann Bemannung, und zwar mit Ausschluß der Jonischen Inseln und des Indo=Britischen Reichs, dessen inheimische Bevölkerung in den Küstenländern eine sehr ansehnliche Schifffahrt innerhalb der indischen Gewässern, vom Arabischen und dem Persischen Meerbusen an bis zu den Küsten und Häfen von Siam und Cochinchina betreibt. Im Jahre 1835 bestand die englische Rhederei aus 14823 Schiffen, 1853112 Tonnen, 105945 Mann; die schottische aus 3287 Schiffen, 335820 Tonnen, 23924 Mann; die irländische aus 1627 Schiffen, 131735 Tonnen, 9282 Mann; die Rhederei

*) 1,84 engl. Tons sind = 1 preüss. Normallast.

der Normannischen Inseln und der Insel Man aus 563 Schiffen, 39636 Tonnen, 3958 Mann; die der außereüropäischen Länder aus 5211 Schiffen, 423458 Tonnen und 27911 Mann. Es ist wol nicht zu hoch angenommen, wenn man die Rhederei der Jonischen Inseln auf 400 Schiffe und die inheimische Rhederei des Indo-Britischen Reichs auf 5600 Fahrzeüge schätzt, wonach sich die Rhederei des gesammten Britischen Reichs auf 31000 Schiffe herausstellt. Es würde in diesen statistischen Skizzen, deren Raum so beengt ist, zu weit führen, wenn wir den kolossalen Handel des Britischen Volks in seinen Details verfolgen wollten; wir müssen uns mit der ganz allgemeinen Bemerkung begnügen, daß dieser Handel alle Produkte, die die menschliche Thätigkeit der Natur entlockt und weiter verarbeitet, zum Gegenstande und die ganze bewohnte Erde zum Schauplatze hat. Um indessen einen ungefähren Begriff von dem Umfange des Verkehrs in einzelnen Artikeln zu gewinnen, möge angemerkt werden, daß allein in den Häfen des vereinigten Königreichs in der Regel eingeführt werden 500000 Z.Ctr. Kaffee, davon die Hälfte aus dem Britischen Westindien, 1/4 aus Ostindien und von Mauritius und 1/4 aus fremden Pflanzungen. 257000 Z.Ctr. werden davon an die eüropäischen Kontinental-Staaten verkauft und es bleiben daher 243000 Z.Ctr. zur eigenen Konsumtion zurück. Von Zucker wurden eingeführt 3780000 Z.Ctr. aus Westindien, 711000 Z.Ctr. aus Ostindien und von Mauritius und 370000 Z.Ctr. aus fremden Ländern, zusammen also 4861000 Z.Ctr.; davon bleiben 3856000 Z.Ctr. zum eigenen Verbrauch zurück und 10051000 Z.Ctr. gehen nach dem Kontinent. Die Thee-Einfuhr steigt wol auf 443600 Z.Ctr., Wiederausfuhr 21580 Z.Ctr., eigene Konsumtion 422020 C.Ztr. Der auswärtige Handel des Reichs ist, wie die geographische Lage seiner Bestandtheile bedingt und wie schon oben erwähnt wurde, fast ausschließlich Seehandel, und die wichtigsten Häfen, von denen aus er betrieben wird, sind in den eüropäischen Ländern: London, wo jährlich 10000 große Seeschiffe von 2 Millionen Tonnen Tragfähigkeit ein- und auslaufen, sodann Liverpool, Bristoll, Hull, Newcastle, Sonderland in England; Grennock und Glasgow in Schottland; Dublin, Belfort und Cork in Irland; La Valetta auf Malta; — in den asiatischen Ländern: Calcutta in Bengal; Bombay und Madras; Colombo auf Ceylon und Sincapore; — in den amerikanischen: Halifax in Neüschottland; Quebeck in Canada; Kingstown auf Jamaika; Bridgetown auf Barbadoes; Port of Spain auf Trinidad und Georgetown in Guiana; — in den afrikanischen und australischen Ländern: die Capstadt am Vorgebirge der Guten Hoffnung und Sidney in Neü-Süd-Wales. Aber auch der Landhandel ist nicht unbeträchtlich, obwol er nicht mit dem Seehandel wetteifern kann. Dieser Landhandel findet hauptsächlich im Indo-Britischen Reiche mit den Staaten des Mohammedanischen und des Buddhaistischen Staaten-Systems Statt. Dort sucht ihn das Britische Volk immer mehr auszubehnen gegen NW. hin nach Persien und in den innerasiatischen Staaten von Turkestan, gegen O. hin nach den Staaten von Hinterindien.

22. Die Mittel, welche zur Beförderung des Binnenhandels in den verschiedenen Ländern des Britischen Reichs theils von der Natur gegeben, theils durch die Betriebsamkeit des Volks auf künstlichem Wege geschaffen worden sind, gränzen, was Letztere anbelangt, an's Unglaubliche. Hierin ragt das eüropäische Hauptland, das vereinigte Königreich Großbritannien und Irland vor allen Ländern der Erde hervor. Nach allen Richtungen von den trefflichsten Chausseen durchschnitten und mit einem Netz schiffbarer Kanäle bedeckt, die nicht selten quer übereinander fortlaufen, hat das Britische Volk diesen älteren Kommunikationswegen das neüe Mittel der Eisenbahnen zuerst hinzugefügt, und zwar in einer Großartigkeit, welche nur bei dem National-Reichthum, wie dieses Volk ihn sich geschaffen hat, möglich gewesen ist. An der Küstenschifffahrt, welche sich um 253000 aus- und einlaufende Schiffe von 19½ Millio-

nen Tonnengehalt und über 1 Million Mannschaften bewegt, nehmen mindestens 700 Dampfschiffe Theil, und Fahrzeüge dieser Art unterhalten nicht allein den Verkehr zwischen England und den übrigen eüropäischen Bestandtheilen des Reichs und mit den Häfen der andern Staaten Eüropa's, sondern schiffen auch über die Oceane nach Amerika und nach Indien. Dampfer sieht man nicht allein auf dem St. Lorenzstrome und den großen Seen Canada's, an allen Küsten der nordamerikanischen Länder; sie sind es auch, welche schon haüfig zur Cabotage in den indischen Gewässern benutzt werden und, den Ganges auf- und abfahrend, den Verkehr zwischen Calcutta, der Hauptstadt von Britisch-Indien, und dem ersten Handelsplatze von Bengal, mit dem innern Provinzen dieser Präsidentschaft und den Provinzen von Allahabad unterhalten. Während der Ganges auf der Ostseite die große Wasserstraße ist, auf der man ins Innere des nördlichen Indiens gelangt, ist es auf der Westseite der Indus, dieser mächtige Strom, der zwar nicht das unmittelbare Britische Gebiet bewässert, aber für den Verkehr der mittelbaren Länder des indischen Reichs von der aüßersten Wichtigkeit ist. Die Präsidentschaften Madras und Bombay haben keine, oder doch nur sehr beschränkte Wasserstraßen; auch fehlt es in ganz Indien an guten Landstraßen. Werden erst die großen Wasserbauten, welche die Britische Regierung in Indien beabsichtigt, — so namentlich auf der Linie von Calcutta nach Bombay, quer über die ganze Halbinsel diesseits des Ganges, — ausgeführt sein, so treten diese weitlaüfigen Länder unter sich, wie mit den übrigen britischen und den auswärtigen Ländern, in eine innigere Berührung, zum Wohle der Millionen ihrer Bewohner, wie der des gesammten Britischen Reichs. Die nordamerikanischen Provinzen haben, wie schon erwähnt wurde, in dem St. Lorenzstrome und den großen Seen seines Beckens eine Hauptwasserstraße für Canada, und gute Landwege durchschneiden ihr Gebiet nach allen Richtungen des Hauptverkehrs; die übrigen Provinzen stehen von allen Seiten in ganz inniger Berührung mit dem Meere und bedürfen kaum einer Binnenschifffahrt, was namentlich auch von allen westindischen Inseln gilt. In den afrikanischen Ländern, am Vorgebirge der Guten Hoffnung, ist die Bevölkerung noch zu licht, um Kommunikationen für den innern Verkehr schaffen zu können. Die Nothwendigkeit dazu wird aber immer fühlbarer, und in keinem Theile des Britischen Reichs, ja in keinem Lande, wohin die Civilisation gedrungen, ist der Verkehr schwieriger, als im Kaplande, wo es gar keine Landstraßen giebt, sondern jeder Pfad zwischen den zerstreüt liegenden Niederlassungen vom Lastvieh, dem Ochs, erst getreten werden muß. Im Gouvernement Neü-Süd-Wales ist zur Beförderung des innern Verkehrs durch Landstraßen schon mehr geschehen.

23. Zu den wesentlichen Erleichterungsmitteln des innern und aüßern Handels gehören die Banken, an deren Spitze für den Umfang des ganzen Britischen Reichs die Bank von England steht, die ihre Geschäfte über die ganze civilisirte Erde ausdehnt; sodann die Versicherungs-Anstalten aller Art und für alle Zweige der menschlichen Thätigkeit, so für das menschliche Leben selbst; und endlich die Handels-Gesellschaften, unter denen die Hudsonsbai-Kompagnie und die Nordwest-Kompagnie das Privilegium der Jagd in den nordamerikanischen Ländern besitzen, die Ostindische Kompagnie aber die Vermittlerin gewesen ist zur Begründung der Britischen Macht in Asien, wie sie auch die ausschließliche Besitzerin ist des Indo-Britischen Reichs, mit Ausnahme der Insel Ceylon, welche ein Besitzthum der Britischen Krone ist. Bis auf die Errichtung der Ostindischen Kompagnie ist es in der Weltgeschichte ohne Beispiel gewesen, daß ein Verein von Kapitalisten die Herrschaft über ein Reich erlangt hat, welches 64000 Q. Mln. groß ist und 171 Millionen Menschen zählt (das Indo-Britische Reich mit Ausschluß des Gouvernements Ceylon). Dem Beispiele ihrer Vorgänger, der Portugiesen und Niederländer, folgend, haben die Engländer seit dem Anfange des 17ten Jahr-

hunderts an den Küsten von Indien, mit Genehmigung der inheimischen Landesfürsten, kleine Handelsfaktoreien gegründet, zuerst in Surat, in der Präsidentschaft Bombay, im Jahr 1612, sodann zu Piply, in der Präsidentschaft Bengal, im Jahr 1632. Ein halbes Jahrhundert später setzten sich diese Handelsleüte in Tschutannuty fest, damals ein kleines, unansehnlichs Dorf am Hugly, dem westlichen Hauptarme des Ganges-Delta, jetzt Calcutta genannt, die Hauptstadt des gewaltigen Reichs, dessen Bildung in seinem gegenwärtigen Umfange vornehmlich dem 19ten Jahrhundert angehört und das Werk ist einer aus 2000 Personen bestehenden Handels-Gesellschaft.

24. In der nachfolgenden Tabelle drängen wir die wichtigsten Thatsachen zusammen, welche das materielle Leben des Britischen Volks und der ihm unterwürfigen Völker repräsentiren. Sie enthält für jeden Hauptbestandtheil des Reichs 1) die Größe des National-Vermögens und die jährliche Verwerthung desselben, sodann 2) den Umfang des zur See betriebenen Handelsverkehrs nach Einfuhr und Ausfuhr, und 3) die Uebersicht der bei diesem Verkehr beschäftigten Schifffahrt nach Tonnengehalt der Fahrzeüge, so wie endlich 4) eine Nachweisung des Finanz-Zustandes, der Staats-Revenüen und Staats-Ausgaben.

25. Man hat dem Britischen Volke zuweilen wol den Vorwurf gemacht, daß es über die materiellen Interessen die intellektuellen vergessen und die geistige Kultur nicht so gefördert habe, als es einer großen, so reichen Nation gezieme. Vor einem Vierteljahrhundert war allerdings der Jugend-Unterricht noch weit zurück. Die schulfähigen Kinder in dem Alter vom 6ten bis 14ten Lebensjahre betragen in den eüropäischen Staaten gewöhnlich $^1/_5$ der Gesammtbevölkerung; damals ging aber nur $^1/_{18}$ derselben in die Schulen, so daß über 60% ohne Unterricht blieben. Dieser Zustand hat sich aber sehr wesentlich verändert, und zwar verbessert, und man kann annehmen, daß gegenwärtig in England wol nicht ein einziges Kind ohne Unterricht bleibt und daß in Schottland die Zahl der die Schule besuchenden Kinder $^1/_{10}$ und in Irland $^1/_{12}$ der ganzen Bevölkerung ausmacht. Das Volk, durch seine Regierung sowol als durch Privat-Vereine, hat für die Bildung der unteren Klassen unendlich viel gethan: regelmäßige Elementarschulen sorgen für den ersten Unterricht, und wo die Jugend, wie es bei einer so ungeheüern Gewerbethätigkeit kaum anders zu erwarten ist, schon frühzeitig an der Wochenarbeit Theil nehmen muß, da erhält sie in den Sonntagsschulen, die sich in England allein wol auf 10000 belaufen mögen, die erforderliche Nachhülfe. Jener Vorwurf bezieht sich aber weniger auf die großen Volksmassen, die bei derartigen Tadelsüchtigen nicht in Betracht zu kommen pflegen, als vielmehr auf die gebildeten Stände. Wie ungerecht ist ein solcher Tadel! Bei keiner der drei großen eüropäischen Nationen, die gegen die übrigen durch intellectuelle Bildung hervorragen, wie bei der deütschen, britischen und französischen Nation, ist die wahre, echte Bildung des Geistes unter den gebildeten Ständen so allgemein verbreitet, als beim Britischen Volke. Darum ist mehr oder minder jeder Brite aus dem Stande der Nobility und der Gentry gleichsam ein Gelehrter; er besitzt die genaueste Bekanntschaft mit dem Alterthum, seinen Einrichtungen, seinen Vorzügen und Mängeln, die alten Sprachen und ihre klassische Literatur sind ihm so geläufig wie seine Muttersprache und deren Literatur, die unter den Literaturen des modernen Eüropa die älteste ist, und darum hört man den gebildeten Briten seine öffentlichen Reden mit zahlreichen Citaten der alten Autoren wie seiner eigenen schmücken, die in den allermeisten Fällen höchst glücklich gewählt sind. Fast alle Fächer des menschlichen Wissens sind von Briten auf die ergiebigste und fruchtbarste Weise angebaut worden, und tiefe Denker unter der Britischen Nation haben ihre Gedanken zum Heile der Menschheit in einer Zeit kund gegeben, wo die Deütschen, trotz Luthers Reform, von den Fesseln des Mönchthums sich noch nicht ganz frei gemacht hatten. Und darin unterscheiden sich die Britischen

Denker von den, unter andern Nationen später entstandenen Philosophen, daß sie nicht bei der Spekulation stehen geblieben sind, sondern daß ihre, für recht erkannten Lehren ein Gemeingut des Volks geworden und in's Staatsleben übergegangen sind. Der Brite aus dem Stande der Nobility und Gentry empfängt seine klassische Vorbildung auf den sogenannten Public Schools, die mit den deütschen Gymnasien ziemlich nahe parallel gehen. Unter diesen öffentlichen Schulen sind die bekanntesten und berühmtesten, weil die größten Staatsmänner Englands dort ihre Vorstudien gemacht zu haben pflegen, die zu Westminster, Eaton, Winchester und Harrow. England hat 2 Universitäten, zu Oxford und Cambridge, wo die gründlichste Gelehrsamkeit unter äußern Formen zu Hause ist, welche uns die Institutionen des Mittelalters vergegenwärtigen, was auch von der Universität zu Dublin gilt. Außerdem giebt es in England 3 Universitäten nach neüerm Zuschnitt, davon 2 zu London und 1 zu Durham. Schottland hat 4 Universitäten, zu Edinburgh, Glasgow, Aberdeen und St. Andrews, deren Einrichtung mehr an die deütschen Hochschulen erinnert. Die Britischen Universitäten sind als allgemeine Bildungs-Anstalten zu betrachten, von denen aus der Theologe in die Seminarien, der Jurist in die sogenannten Inns of Court zu Applikationsschulen für junge Rechtsgelehrte, der Mediziner in die großen Hospitäler der Hauptstädte tritt. Für die Ausbildung zu einem bestimmten Lebensberuf, ohne spezielle Vorbereitung des Gelehrten-Standes, giebt es mehrere Unterrichts-Anstalten, namentlich für junge Gewerbetreibende. Auch gehört hierher das Sandhurst-College, eine Militairschule zur Erziehung für den Offizierstand im königl. Kriegsheer, die Royal Naval Colleges zu Portsmouth und Plymouth zur Ausbildung für den Seedienst auf der kgl. Flotte; das Addiscombe College, eine Militairschule für das indische Heer, und das Haileybury College für die Beamten in der Verwaltung des Indo-Britischen Reichs, wo die Sprachen und die Geschichte des Orients, die mathematischen und die Staatswissenschaften den Hauptgegenstand des Unterrichts ausmachen. Wohl zu bemerken ist es, daß die jungen Leüte, welche diese Applikationsschulen besuchen, mehrentheils von den Schulen zu Westminster und Eaton dahin gelangen, mithin die gelehrten Vorstudien durchgemacht haben; daher zeichnet sich die große Mehrheit des Offizierkorps der Flotte, des königl. und des indischen Landheeres vor den Offizierkorps aller anderen europäischen Nationen durch eine klassische Bildung aus, die es befähigt, auch andere Thätigkeiten, als die seines speziellen Berufs, zu verfolgen. So verdankt die genauere Kenntniß des Orients, nach seinen historischen und geographischen Beziehungen, fast Alles den Beamten der indischen Regierung und den Offizieren des indischen Heeres. — Auf den Normannischen Inseln, so wie auf Man, ist nicht allein für den Elementar-, sondern auch für den Gelehrten-Unterricht reichlich gesorgt; King William College auf der Insel Man ist eins der am besten eingerichteten theologischen Seminarien im ganzen Britischen Reich. In Gibraltar machen die Kinder, welche die Schule besuchen, $^1/_{10}$ der ganzen Bevölkerung aus; auf Malta, Gozo $^1/_7$, denn es ist hier außerordentlich viel geschehen für den Unterricht durch Elementarschulen sowol, als durch höhere Unterrichts-Anstalten, unter denen auch eine Universität ist; auch auf den Jonischen Inseln besteht zu Corfu eine Universität und ein theologisches Seminar der griechischen Kirche, und auf jeder der Inseln eine sogenannte sekundäre, mit den frühern lateinischen Schulen in Deütschland parallel laufende Unterrichts-Anstalt, nebst Elementarschulen in den Hauptorten und in den Dorfschaften, die aber noch so wenig besucht werden, daß die Zahl der den Unterricht benutzenden Kinder und jungen Leüte noch nicht $^1/_{25}$ der ganzen Bevölkerung ausmacht. Dagegen ist das Verhältniß auf Helgoland $^1/_6$. — Wenden wir uns nach den asiatischen Ländern des Britischen Reichs, so könnte man vielleicht geneigt sein, zu muthmaßen, daß unter den indischen Völkern eine dunkele Finsterniß herrsche; allein dies ist keinesweges der Fall. Die Bewohner

	National-Vermögen.		Seehandel.	
	Kapitalwerth unbeweglich u. beweglich Rthlr.	Jährlich Einkommen Rthlr.	Einfuhren Rthlr.	Ausfuhren Rthlr.
Europäische Länder.				
Großbritannien und Irland.	36400 000 000	4300 000 000	350 883 000	502 353 000
Normannische Inseln	38 655 000	4 809 000	350 000	200 000
Insel Man	15 500 000	2 508 000	200 000	250 000
Gibraltar	10 500 000	525 000	7 000 000	500 000
Malta und Gozo	27 300 000	6 464 000	4 200 000	2 800 000
Jonische Inseln	77 490 000	14 900 000	4 270 000	3 955 000
Helgoland	1 420 000	175 000	....	....
Asiatische Länder.				
Bengal	7000 000 000	910 000 000		
Allahabad	3500 000 000	700 000 000	16 100 000	24 500 000
Provinzen jenseits des Ganges	140 000 000	10 500 000		
Madras	1400 000 000	336 000 000	2 660 000	3 500 000
Bombay	1050 000 000	175 000 000	5 971 000	6 193 000
Ceylon	350 000 000	7 000 000	2 450 000	1 750 000
Pinang	35 000 000	420 000	3 652 700	2 520 000
Malacca	42 000 000	315 000	700 000	490 000
Sincapore	14 000 000	700 000	11 900 000	10 500 000
Nordamerikan. Länder.				
Unter-Canada	564 852 000	121 924 000	12 000 000	8 400 000
Ober-Canada	263 100 000	92 120 000		
Neü-Braunschweig	106 025 000	24 094 000	4 200 000	2 990 000
Neü-Schottland u. Kap Breton	239 680 000	48 253 000	7 796 000	6 772 000
Prinz-Edwards-Insel	23 539 000	8 024 352	490 000	224 000
Neü-Fundland	37 572 000	13 272 000	5 810 000	5 621 000
Hudsonsbai-Länder	700 000	175 000	350 000	273 000
Westind. u. südam. Länder.				
Jamaika	315 000 000	60 069 000	21 000 000	28 000 000
Bahama-Inseln	14 000 000	2 100 000	640 000	535 000
Honduras	42 000 000	4 900 000	1 638 000	2 240 000
Barbadoes 2c.	173 900 000	32 900 000	4 669 000	10 485 000
Antigua 2c.	74 620 000	12 320 000	2 010 000	3 990 000
St. Lucia	8 400 000	2 100 000	455 000	581 000
Trinidad	53 970 000	9 325 000	2 100 000	1 750 000
Bermudas	7 000 000	1 120 000	560 000	189 000
Guiana	168 150 000	26 524 000	7 000 000	21 000 000
Afrikanische Länder.				
Vorgebirge d. Guten Hoffnung	143 500 000	21 000 000	2 325 000	1 750 000
Mauritius und die Seyschellen	54 677 000	14 420 000	4 935 000	4 495 000
Sierra Leone 2c.	10 000 000	1 000 000	1 925 000	1 414 000
St. Helena und Ascension ..	7 100 000	700 000	210 000	28 000
Australische Länder.				
Neü-Süd-Wales	161 000 000	17 500 000	5 000 000	3 000 000
Vandiemensland	38 500 000	7 392 000	1 750 000	1 400 000
West-Australien	3 500 000	358 000	150 000	15 000
Süd-Australien	2 000 000	100 000	70 000	5 000
Europäische Länder	36570 865 000	4329 381 000	366 903 000	510 058 000
Asiatische Länder	13491 000 000	2139 935 000	43 433 000	49 453 000
Nordamerikanische Länder	1235 468 000	307 862 000	30 646 000	24 280 000
Westindische u. südamerik. Länder	857 040 000	151 358 000	40 072 000	68 770 000
Afrikanische Länder	205 277 000	37 120 000	9 395 000	7 687 000
Australische Länder	205 000 000	25 350 000	6 970 000	4 420 000
Das ganze Britische Reich	52563 650 000	6991 006 000	497 419 000	664 668 000

Britische Schifffahrt.		Finanz-Zustand.		Bewaffnete Macht.	
Eingang Tons.	Ausgang Tons.	Einkünfte Rthlr.	Ausgaben Rthlr.	Stehendes Heer	Miliz
4 105 207	3 392 626	350 000 000	358 793 400	64 000	634 000
80 000	75 000	130 000	130 000	......	....
....	......	180 000	180 000	......	....
192 000	14 000	210 000	1 080 800	2 900	....
155 000	170 000	770 000	746 900	2 400	....
299 000	296 000	1 400 000	683 900	2 900	6 000
....	....	1 000	6 000	.....	....
60 000	50 000	81 703 000	70 625 900	116 000	....
17 000	20 000	30 124 000	24 226 100	70 000	....
20 000	28 000	14 000 000	19 732 000	41 000	....
3 000	2 000	2 940 000	2 492 000	3 600	....
......	.....			350	....
......	.....	392 000	1 400 000	230	....
......	6 000			220	....
291 000	288 000	1 400 000	1 400 000	3 000	94 000
		716 000	716 000	2 000	50 000
230 000	185 000	476 000	266 000	.....	12 000
267 000	206 000	665 000	714 000	800	23 500
17 500	21 000	63 000	70 000	.....	2 000
100 000	95 000	98 000	119 000	.....	.....
3 000	3 000	......	....	.....	.....
76 000	88 000	2 000 000	2 100 000	3 300	18 100
2 000	2 000	133 000	140 000	250	600
10 000	11 000	105 000	105 000	400	1 000
47 900	50 200	385 000	378 000	500	6 900
11 400	10 300	213 000	219 000	850	4 800
4 000	4 500	76 000	76 000	300	600
21 600	18 000	245 000	245 000	1 100	4 500
2 300	500	70 000	75 000	200	600
60 000	72 000	420 000	490 000	700	5 000
74 000	72 600	910 000	895 000	3 400	400
78 000	71 000	931 000	1 246 000	800	...
32 000	35 000	68 000	109 000	500	...
2 000	100	21 000	589 000	300	...
36 000	43 000	890 000	1 862 000	1 700	...
38 000	36 000	630 000	550 000	700	...
10 000	5 000	30 000	29 000	100	...
4 000	2 000	5 000	10 000	.....	...
4 831 207	3 947 626	352 691 000	361 621 000	72 200	660 000
100 000	106 000	129 159 000	118 486 000	231 400	....
908 500	798 000	3 418 000	3 285 000	5 800	181 500
235 200	256 500	3 747 000	3 828 000	7 600	42 100
186 000	178 700	1 930 000	2 839 000	5 300	400
88 000	86 000	1 555 000	2 451 000	2 500	...
6 348 907	5 372 826	492 500 000	492 500 000	324 500	884 000

von Britisch-Indien sind im Gegentheil in der allgemeinen Bildung weit vorgeschritten, denn nach einem glaubwürdigen Zeügniß befinden sich in der Präsidentschaft Madras unter 100 Personen 20, welche Lesen, Schreiben und Rechnen in ihrer eigenen Sprache gelernt haben; und es läßt sich mit Fug und Recht annehmen, daß die Bewohner der Präsidentschaften Bengal, Allahabad und Bombay auf derselben Unterrichts-Stufe stehen. Dies ist ein Verhältniß, welches doppelt so günstig ist, als bei den preüssischen Slaven im Großherzogthum Posen (§ 209, Art. 13, S. 650). Die Indo-Britische Regierung hat der wichtigen Aufgabe der Volks-Erziehung ihre ganze Aufmerksamkeit zugewendet. In allen Provinzen ihres weitlaüfigen Reichs hat sie die wenigen Schulen, die sie vorfand, unter ihren Schutz genommen und die Errichtung einer großen Menge neüer Unterrichts-Anstalten theils selbst veranlaßt, theils befördert. Elementar- und höhere Schulen bestehen überall; sie zerfallen, der Religion nach, hauptsächlich in Hindu- oder brahminische, und in muselmännische Schulen, und der Sprache nach, je nach der Landessprache der betreffenden Provinz, doch so, daß neben dem Sanskrit, der klassischen Sprache Indiens, von lebenden fremden Sprachen das Arabische, das Persische und in vielen Schulen auch das Englische Gegenstände des Unterrichts sind. Von höheren Unterrichts-Anstalten, die nach dem Umfang der Unterrichts-Objecte etwa mit unsern Universitäten parallel gehen, bestehen in Bengal und Allahabad: die Calcutta Madrissa oder mohammedanische Hochschule (College); die Hindu-Sanskrit-Hochschulen zu Benares, Calcutta, Agra und Delhi; die Vidyala- oder Anglo-Indische Hochschule zu Calcutta; die englische Hochschule ebendaselbst, worin die ausgezeichnetsten jungen Leüte der Hindu- und mohammedanischen Kollegien unentgeldlichen Unterricht in den Wissenschaften, in der englischen und morgenländischen Literatur erhalten, wobei das Englische ausschließlich die Unterrichts-Sprache ist; das bischöfliche Kollegium bei Calcutta, unter Leitung der Gesellschaft für die Ausbreitung des Evangeliums, hauptsächlich zur Bildung von christlichen Predigern bestimmt, indem die Zöglinge sowol Hindus als Eüropäer sein können. An diese Hochschulen schließen sich eine Menge anderer Kollegien, in denen der Unterricht auf einer niedern Stufe stehen bleibt, doch immer Theologie, Jurisprudenz und Medizin umspannt; und mehrere Hundert dieser Klasse giebt es in den Präsidentschaften Madras und Bombay, in welcher letztern insbesondere noch die Hindu-Hochschule zu Puna und die Central-, so wie die Bau-Schule, beide zu Bombay, zu bemerken sind. In vielen Gegenden von Indien, namentlich in Bengal, giebt das Volk dem System des Privat-Unterrichts den Vorzug vor dem des öffentlichen Unterrichts. In dieser Präsidentschaft haben die Kleinkinder-Bewahr-Anstalten einen lebhaften Anklang gefunden. Im Gouvernement Ceylon beträgt die Zahl der die Schule besuchenden Kinder $1/_{25}$ der ganzen Bevölkerung. Auf dieser Insel besteht in Batticaloa eine, von der amerikanischen Missionsgesellschaft gestiftete Hochschule. Eine der wichtigsten Britischen Institutionen im Orient ist das von der Londoner Missionsgesellschaft unterhaltene anglo-chinesische Kollegium zu Malacca, dessen Aufgabe in dem gegenseitigen Anbau der chinesischen und eüropäischen Literatur, so wie in der Unterweisung junger Indier und Chinesen in den Lehren des Christenthums besteht. Von diesem Kollegium hangen überdem viele chinesische, tamulische und malaische Schulen ab, die theils in dem Gebiete von Malacca selbst, theils in den Provinzen jenseits des Ganges, ja selbst außerhalb der Britischen Gränzen, in Rangun, im Reiche Birma errichtet worden sind und meistens von chinesischen und malaischen Schullehrern geleitet werden, die in Malacca ihre Bildung empfangen haben. Es läßt sich mit einiger Gewißheit annehmen, daß die Zahl der Unterricht-Empfangenden in diesen hinterindischen Gegenden des Britischen Reichs $1/_{33}$ ihrer ganzen Bevölkerung beträgt. — Unter den nordamerikanischen Ländern, wo die Bevölkerung eüropäischer Abstammung ist, findet man in Unter-Ca-

nada ein wohlunterrichtetes Volk, das Canadische, denn bei ihm betragen die Kinder, welche in den Elementarschulen Unterricht erhalten, $1/_{11}$ der Volksmenge, und dieses Verhältniß steigt in mehreren Grafschaften auf den Normal-Quotienten $1/_5$. Dabei ist zu bemerken, daß auf jeden Elementarlehrer nur 34 Kinder kommen, er also Gelegenheit findet, jedem Kinde nach seinen Fähigkeiten gründlichen Unterricht zu ertheilen. Für den höheren Unterricht giebt es, außer vielen lateinischen Schulen, die theils öffentlich, theils Privatsache sind, 7 Kollegien, die neben der allgemeinen wissenschaftlichen Bildung die Theologie und Medizin in den Kreis ihres Unterrichtsplanes gezogen haben. Für Ober-Canada liegen keine statistischen Tabellen in Bezug auf das Unterrichtswesen vor, aber auch in dieser Provinz ist für die Erziehung des Volks alles Mögliche geschehen. Zwei höhere Lehranstalten, die Universität von Königs Kollegium und das Ober-Canada-Kollegium sind mit dem reichsten Einkommen fundirt. Neü-Schottland besitzt in dem Dalhousie-Kollegium zu Halifax eine Lehranstalt, welche dieselbe Einrichtung hat, wie die Universität zu Edinburgh; außerdem zwei vortreffliche Gymnasien, das Königs-Kollegium zu Windsor und das Pictou-Kollegium. Das Verhältniß der schulbesuchenden Kinder in den Elementarschulen zur ganzen Bevölkerung ist in dieser Provinz wie 1:10. Höhere Bügerschulen (Grammar Schools) giebt es in Neü-Schottland nicht weniger als 24. Für das Gouvernement Cape Breton fehlen die hierher gehörigen Nachrichten. In Neü-Braunschweig besteht das Douglas-Kollegium, eine dem Dalhousie-Kollegium ähnliche Unterrichts-Anstalt; außerdem giebt es mehrere ausgezeichnete Privat-Seminarien und in jeder Niederlassung eine öffentliche Elementarschule. Auf Prinz-Edwards-Insel beträgt die Zahl der Elementarschüler $1/_{12}$ der Bevölkerung; in Neü-Fundland $1/_3$. — In den westindischen Gouvernements stellt sich das Verhältniß sehr ungünstig, so in Jamaica auf $1/_{140}$; auf St. Vincent $1/_{110}$, was von der starken schwarzen Bevölkerung herrührt, die vor wenigen Jahren noch im Zustande der Sklaverei sich befand; doch wirken Regierung sowol als philanthropische Privatvereine darauf hin, diesen Zustand der Finsterniß nach Möglichkeit zu verscheüchen, was auf Montserrat und St. Kitts bereits gelungen ist, wo die Zahl der Schüler $1/_{10}$ der ganzen Bevölkerung beträgt, auf Antigua $1/_{29}$, auf den Virginischen Inseln $1/_{18}$. Barbados besitzt eine sehr gute Akademie, das Codrington Collegium, für die höheren Studien. — Am Vorgebirge der Guten Hoffnung macht die große Zerstreütheit der Wohnplätze den Unterricht der Jugend schwieriger, als in den nordamerikanischen Ländern; indessen ist sowol Seitens der Regierungs-Behörde, als der verschiedenen Missions-Gesellschaften sehr viel gethan, um den Elementar-Unterricht zu verbreiten, und die Kapstadt erfreüt sich einer höhern Lehranstalt von ausgezeichneter Einrichtung, des südafrikanischen Kollegiums, welches mit den deütschen Gymnasien parallel ist. Eine ähnliche Anstalt ist das College royal zu Port Louis auf Mauritius; auf dieser Insel, die eine große Menge Schwarzer, vormaliger Sklaven, zur Bevölkerung hat, ist das Verhältniß der Elementarschüler zur Volksmenge $1/_{85}$. In Neü-Süd-Wales ist dem Unterricht der Jugend große Theilnahme zugewendet worden, und es giebt eine Menge öffentlicher und Privatschulen. In Sidney besteht für den höhern Unterricht das australische Kollegium, mit dem zugleich ein Schullehrer-Seminar verbunden ist; außerdem giebt es hier eine Gewerbeschule. Auch auf Vandiemensland ist für den Elementar-Unterricht nach Kräften gesorgt, was auch von den übrigen australischen Ländern sich sagen läßt, in so weit diese in den gesellschaftlichen Einrichtungen mehr oder minder vorgeschritten sind. Wir sehen mithin, daß das Britische Volk überall da, wo es die Herrschaft erlangt, oder sich durch Auswanderer in fremden Welttheilen niedergelassen hat, seine Sorgfalt auf die geistige Bildung der anwachsenden Generationen vorzüglich gerichtet hat, und daß man daher mit vollem Recht sagen darf, es sei von der Weltregierung vorzugsweise berufen, die Civilisation auf

dem Erdkreise zu verbreiten. Für die Kultur der Wissenschaften selbst und der Gelehrsamkeit sind die Briten überaus thätig durch zahlreiche Gesellschaften, Sammlungen, Museen u. s. w., nicht blos in Großbritannien und Irland allein, wo London und Edinburgh die Hauptsitze der gelehrten Bildung sind, sondern auch in den außereüropäischen Ländern, in Calcutta, Madras, Bombay, der Kapstadt. Von den zahlreichen Missions- und Bibelgesellschaften, die in allen Ländern des Britischen Reichs verbreitet sind, geht sowol geistige als sittliche Kultur in einem ungeheüern Kreise aus; und die Zeitungen, deren täglich mehr als 700 in allen Sprachen, die Schriftsprachen sind, erscheinen, tragen das Ihrige dazu bei, die Bildung des Geistes zu befördern. Wo sich der Brite ansiedelt, da entsteht auch alsbald eine Zeitung; denn eine Zeitung ist ihm fast eben so zum Bedürfniß geworden, als das tägliche Brot, sie ist das große Vehikel, vermöge dessen die Britische Nation und ihr Staat ein öffentliches Leben führt, wie kein anderes Volk der Erde: Rede- und Preßfreiheit sind von diesem Staate unzertrennliche Güter; diesen Gütern hat das Volk außerordentlich viel zu verdanken in allen seinen bürgerlichen Einrichtungen, mit ihnen ist der Staat aufgewachsen und groß geworden, wie kein anderer; aber auch kein anderes Volk übt Rede- und Preßfreiheit mit mehr Verstand, mit mehr Hingebung zur allgemeinen Wohlfahrt, als das Britische; denn kein Volk ist in der Sittlichkeit so weit vorgeschritten, als das Britische Volk.

26. Ja, das Britische Volk steht auf einer sehr hohen Stufe der sittlichen und religiösen Bildung. Nicht in den aüßern Gebraüchen, die in der Episkopal-, wie in der schottischen und katholischen Kirche und bei allen Secten allerdings sehr strenge befolgt werden, darf man den religiösen Sinn dieses Volkes suchen, sondern in seinem Familien- wie in dem ganzen bürgerlichen Leben, das durch Rechtlichkeit und echte Frömmigkeit ausgezeichnet ist. Ein entsittlichtes Individuum kann nie etwas Großes zu Stande bringen, mindestens nicht auf die Dauer; und so verhält es sich auch mit einer Menge von Individuen, mit ganzen Völkern. Daß aber die Britische Nation Großes vollbracht hat, und auf die Dauer vollbracht hat, wer wollte es bezweifeln? Die Geschichte der letzten drei Jahrhunderte verkündet die Sittlichkeit des Britischen Volks mit lauter, lauter Stimme! Unverkennbar ist es, daß die Weltregierung sich dieses Volks bedient, um überall da Licht zu verbreiten, wo bisher die dunkelste Finsterniß herrschte; durch das Britische Volk hat sie 100 Millionen Menschen, die unter das Schwert von 100 Despoten vertheilt waren, aus der Knechtschaft befreit, und sie bedient sich desselben Mittels, diese Millionen auch allmälig aus den Fesseln des Aberglaubens und barbarischer Gebraüche zu befreien. Alle religiösen Institutionen, alle Gottesverehrungsarten hat, wie schon einmal erwähnt wurde, die Britische Regierung in Indien tolerirt, sie hat ihre indischen Unterthanen in all' den Gesetzen und bürgerlichen Einrichtungen geschützt, die durch Jahrtausende geheiligt worden sind, und nie den Gedanken gefaßt, die Lehre des Heilandes mit offener Gewalt unter diesen Völkern auszubreiten. Für diese Toleranz und diesen Schutz haben sich die Hindus willig finden lassen, eine Menge Graüel aufzugeben die früher ihr Leben verpesteten: Menschenopfer, Kindermord, Sklavenhandel zur See, Hexerei und Zauberei und das Verbrennen der Wittwen auf den Grabhügeln ihrer Männer, u. s. w.; und diese Erfolge der Humanität sind das Werk eines verhältnißmäßig sehr kurzen Zeitraums, kaum eines halben Jahrhunderts. Nur eines Volks, welches von der Sittlichkeit aufs innigste durchdrungen ist, kann sich die Vorsehung als Werkzeüg bedienen. Das Hindu- sowol als mohammedanische Gesetz gestattet die Sklaverei; völlig hat sie in Indien noch nicht abgeschafft werden können, aber sie tritt hier in sehr milder Form auf und beschränkt sich auf haüslichen Dienst; der Sklave in Indien ist Mitglied der Familie seines Herrn. Den Maaßstab der unehelichen Geburten können wir nicht an

die Sittlichkeit des Britischen Volks legen, weil die betreffenden Nachrichten nicht vorliegen. Was die betreffenden Tabellen der peinlichen Rechtspflege in den verschiedenen Staaten des europäischen Staaten-Systems geben, läßt sich nicht unter einander vergleichen, weil die Kriminal-Justiz in denselben nach verschiedenen Grundsätzen gehandhabt wird. Das englische Gesetz war sehr strenge, es ahndete manches Verbrechen mit dem Tode, was in andern Ländern milder bestraft wird; erst der neüern Zeit ist es vorbehalten geblieben, das englische Strafrecht humaner zu machen. Folgende kurze Uebersicht der Kapitalverbrechen in drei Abtheilungen des Britischen Reichs enthält Mittelzahlen von den sechs, mit 1827 endigenden Jahren:

Verhältniß der Verbrechen zur Gesammtbevölkerung.

	England und Wales	Bengal	Allahabad
Todes-Urtheile	1: 11445	1:1428571	1:606060
Deportation und lebenslängliche Einsperrung	1:108033	1: 516129	1:289159
Hinrichtungen	1:206897	1:1428571	1:606060

Diese Vergleichung wirft ein sehr günstiges Licht auf Indien, in Beziehung theils der Sittlichkeit, theils aber auch der Gesetzgebung. Allgemein bemerkt man eine Abnahme der Verbrechen. In England und Wales waren die Gewaltthätigkeiten gegen Personen und Eigenthum im Jahre 1834 $17\frac{1}{2}\%$ aller Verbrechen, im Jahre 1838 dagegen noch nicht volle 15%. Noch entschiedener ist die Abnahme in Asien, und hierin zeigt sich ein großer Triumph der Britischen Herrschaft in Indien. Bei dem Kriminal-Obergericht (Nizamut Adawlut) der Präsidentschaft Bengal wurden in dem sechsjährigen Zeitraum

	1816—21.	1822—27.	Abnahme.
Todes-Urtheile gesprochen	490	366	124
Zur Deportation oder zum lebenslänglichen Gefängniß verurtheilt	1758	880	878
Zusammen			1002

Eine ähnliche Verminderung der Verbrechen ergiebt sich auch aus den, bei den Provinzial-Gerichten von Bengal geführten Untersuchungen. Von 1822 bis 1827 verminderten sich die Verbrechen gegen die Person um 1236, die gegen das Eigenthum um 646 Fälle. Und noch entschiedener stellt sich diese Abnahme bei den Untersuchungen heraus, die von den Ortsgerichten in Bengal und Allahabad geführt wurden. Von 1826 auf 1827 verminderten sich die Verbrechen gegen die Person um 4465, gegen das Eigenthum um 4162, und andere, nicht in diese zwei Kategorien passenden Verbrechen um 5584, zusammen um 14211 Fälle. Das sind Thatsachen, die mehr als jedes Raisonnement bezeügen, daß die Britische Herrschaft in Indien eine Wohlthat ist für die Millionen seiner Völker, die nicht allein ihre materiellen Interessen, auch die geistigen und sittlichen zu einer vorher nie gekannten Höhe gebracht haben. Von den amerikanischen, afrikanischen und australischen Ländern besitzen wir keine Statistik der Verbrechen: wackere Landbauer und Viehhirten, wie die Nordamerikaner und die Kapländer sind, dürfen wir wol erwarten, daß bei ihnen der Hang zum Verbrechen geringe sei; ein patriarchalisches Leben führend und als Nachkommen achtbarer Pflanzer, haben sie die Sittenreinheit derselben ererbt und trachten, wie ihre kirchlichen und Schul-Anstalten beweisen, immer mehr dahin, den sittlichen Zustand kommender Generationen zu vervollkommnen. Nicht so erfreülich sieht es in Neü-Süd-Wales und Vandiemensland aus. Hier herrscht eine Entsittlichung, Zuchtlosigkeit und Verwilderung, die kaum eine Gränze kennt. Aus der Hefe des Britischen Volks entstanden und fortwährend rekrutirt, steht in diesen beiden Gouvernements die Deportirten-Bevölkerung den freien Einwanderern feindlich gegenüber und verbreitet überall hin das

Laster, das nur wenige minder verdorbene Naturen der Tugend zum Opfer gebracht haben. Die freien Pflanzer bilden zwar die Mehrheit der Bevölkerung von Neü-Süd-Wales und Vandiemensland, aber doch sind sie nicht zahlreich genug, um dem Verbrechen der Deportirten das Gleichgewicht zu halten; Neü-Süd-Wales, das große Zuchthaus von England, hat seiner Seits auch wiederum ein kleines Zuchthaus auf der Norfolk-Insel, wohin die unbändigsten der Deportirten weiter verwiesen werden.

27. Die Staatsform des Britischen Reichs ist eine beschränkte Monarchie mit dem Titel Königreich. Die gesetzgebende Gewalt theilt der Souverain mit dem Volk, die ausübende Gewalt übt der Souverain allein. Die Erbfolge geschieht nach dem Recht der Erstgeburt in der männlichen sowol als weiblichen Linie. Grundbedingung ist, daß der Souverain zur protestantischen und namentlich zur anglikanischen Episkopalkirche sich bekenne. Und ist der Souverain weiblichen Geschlechts, wie es gegenwärtig in der Person der Königin Victoria der Fall ist, so darf sie eine ebenbürtige Ehe nur mit einem Prinzen protestantischer Confession eingehen. Der Gemal eines weiblichen Souverains gelangt aber nicht durch die Ehe zu den königlichen Titeln und Ehren, sondern nur durch Verleihung des Souverains unter specieller Anerkennung des Volks. Die seit dem Jahre 1714 auf dem Britischen Throne sitzende Dynastie ist das deütsche Fürstenhaus Braunschweig-Lüneburg oder Hannover, und der Gemal der jetzt regierenden Königin gleichfalls ein deütscher Fürst, aus dem Hause Sachsen-Koburg-Gotha. Die Theilnahme des Volks an der Regierung erfolgt durch die erblichen Stände der Nobility und die gewählten Stände der Commonalty. Die Ver-Versammlung der Reichsstände heißt Parlament; es spaltet sich nach den beiden Ständen in zwei Haüser, in das Ober- und in das Unterhaus, oder in das Haus der Lords und das Haus der Gemeinen. Die Vertretung des Volks bezieht sich jedoch ausschließlich auf das vereinigte Königreich Großbritannien und Irland; alle übrigen Länder des Britischen Reichs haben keinen Theil an den allgemeinen Regierungs-Geschäften, sondern hangen lediglich von dem herrschenden Volke Englands, Schottlands und Irlands ab, d. h. von der Krone und dem Parlamente, die völlige Macht haben, den Kolonien Gesetze vorzuschreiben, mit der Einschränkung jedoch, daß jede Steüer, welche von diesen beiden Gewalten einer Kolonie aufgelegt werden sollte, nur zu deren Besten verwendet werden darf. Der Zoll ist hiervon aber ausgeschlossen. Die Mitglieder des Oberhauses heißen Peers (Pares, Gleichgestellte). Sie sind theils geistlichen, theils weltlichen Standes. Die geistlichen Peers bestehen aus 3 Erzbischöfen und 27 Bischöfen, die weltlichen dagegen sind unbeschränkt in der Zahl, da dem Souverain das Recht zusteht, Mitgliedern der englischen Nobility die erbliche Würde eines englischen Peers mit einem bestimmten Titel zu ertheilen. Gegenwärtig besteht das Haus der Lords aus 426 Mitgliedern, davon 16 schottische und 28 irländische sind. Den Vorsitz in demselben führt der Lord-Groß-Kanzler. Nach den Prinzen des Königshauses, welche als königliche Herzöge Peers des Reichs sind, hat der Erzbischof von Canterbury den ersten Rang. Das Unterhaus besteht aus 658 Mitgliedern, wovon England 471, Wales 29, Schottland 53 und Irland 105 zum Parlamente sendet. Den Vorsitz im Unterhause führt der Sprecher. Wie der Souverain, so kann auch jeder Lord und jedes Mitglied des Hauses der Gemeinen eine Bill, d. h. einen Gesetzesvorschlag in Antrag bringen. Mit Ausnahme derjenigen Bills, welche mit Geldbewilligungen verknüpft sind, die zuerst in's Unterhaus gebracht werden müssen, ist es gleich, welches Haus zuerst über einen Gesetzesvorschlag debattirt. Ein Gesetz, welches von beiden Haüsern des Parlaments angenommen worden, tritt erst in Kraft, wenn es der Souverain sanctionirt hat. In einem Staate, dessen Volk einen großen Antheil an der Gesetzgebung und der Regierung überhaupt nimmt, entstehen sehr leicht divergirende Ansichten über die Mittel und Wege, welche zur Erfüllung des Staatszwecks geeignet

sind. Diese Erscheinung hat sich unter dem Herrschervolk des Britischen Reichs schon seit sehr alter Zeit gezeigt. Die ältesten Parteien sind unter dem Namen der Tories und Whigs bekannt, von denen jene die Wohlfahrt und Glückseligkeit des Volks durch eine größere Ausdehnung der königl. Gewalt im Bunde mit der Aristokratie, diese aber denselben Zweck durch das Uebergewicht des demokratischen Elements zu erzielen glauben. Abzweigungen dieser zwei Hauptparteien sind in neüerer Zeit unter der Benennung der gemäßigten Tories und gemäßigten Whigs, der Conservativen, der Reformers, Radikalen u. s. w. entstanden. Die Zuerstgenannten wollen eine Verschmelzung der gegenseitigen Interessen, die Conservativen soviel als möglich die alten Staats-Institutionen erhalten, die Reformers wollen sie ändern. Die Grundlagen zur Britischen Staats- und bürgerlichen Verfassung stammen aus dem 13ten Jahrhundert und es ist an ihnen im Laufe der Zeit verhältnißmäßig nur wenig verändert worden. In diesen sechs Jahrhunderten hat aber der menschliche Geist unendliche Fortschritte gemacht, und was damals in den bürgerlichen Einrichtungen passend war, kann unmöglich jetzt noch in seiner ganzen Ausdehnung zur Wohlfahrt des Volkes dienen. Das Bedürfniß nach Reformen liegt daher unbedenklich vor; aber die Macht der Gewohnheit, das erhebende Gefühl, bei und mit jenen alten Staats-Institutionen groß und stark geworden zu sein, herrscht im Volke so vor, daß die gemäßigte Tory-Whig- oder conservative Partei in unsern Tagen das große Uebergewicht behauptet.

28. Dasselbe conservative Prinzip spricht sich auch in der Staatsverwaltung aus. In ihr finden sich noch immer die altgermanischen Formen, die mit den Sachsen und Angeln im 5ten Jahrhundert auf Britischen Boden verpflanzt wurden. In ihnen ist wenig oder nichts verändert worden. In keinem Staate Eüropa's ist die Verwaltung so einfach, und doch so kräftig und erfolgreich für die Volkswohlfahrt, als in Großbritannien; in keinem Lande müssen die Dienste für die Beförderung des Gemeinwohls so wenig erkauft werden; in keinem Lande wetteifert ein Jeder so sehr, dem Staate ohne Entschädigung zu dienen, und nirgends ist der Patriotismus größer, als in dem Inselreiche jenseits des Englischen Kanals. Ein Beamtenstand, wie ihn die Staaten des eüropäischen Kontinents haben, ist dort fast gar nicht vorhanden; ein Jeder drängt sich zu der Ehre, Theil zu nehmen an den öffentlichen Geschäften und seiner Gemeinde, seiner Provinz oder dem ganzen Staatsverbande seine Thätigkeit zu widmen, ohne alles persönliche Interesse, ohne alle Geld-Entschädigung für seinen Aufwand an Zeit und Geldkosten, nur für das Interesse des Gemeinwohls handelnd und wirkend. Die gesammte Wohlfahrts- und Kultur-Polizei ruht in den Händen der Gemeinden, die ihre Beamten auf ein oder mehrere Jahre erwählt. Die ausübenden Polizei- und Kommunal-Beamten in den Kirchspielen sind die Konstablers; in den städtischen Gemeinden der Gemeinderath (Common-Concil), das Kollegium der Aelterleüte (Aldermen) mit dem Bürgermeister (Mayor) an der Spitze, der in London den Titel eines Lord-Mayors führt. Großbritannien und Irland sind in Grafschaften von sehr verschiedener Größe eingetheilt. Die innere Verwaltung einer jeden derselben erfolgt durch den Sheriff und den Friedensrichter (Justice of peace), die Beide vom Souverain aus der Klasse der wohlhabenden Grundbesitzer auf ein Jahr ernannt werden. Außerdem hat jede Grafschaft noch einen Lord-Lieutenant, der ebenfalls vom Souverain, aber auf Lebenszeit, ernannt wird. Der Lord-Lieutenant (Statthalter) gehört dem Stande der Nobility an und ist nur eine repräsentirende Würde; sein Einfluß auf die Verwaltung beschränkt sich auf den Befehl über die Miliz seiner Grafschaft. Alle diese Aemter, die den Kern der wirthschaftlichen Leitung des Staatslebens bilden, werden ohne Besoldung verwaltet. Besoldet sind nur die Beamten der Zollverwaltung, die Landeswehr zu Lande und zu Wasser (Heer und Kriegsflotte) und die Beamten der Central-Staats-Verwaltung. Der Geheime Rath nimmt die erste Stelle in

der Regierung ein; er besteht aus den intelligentesten Männern des Königreichs, die der Souverain in unbeschränkter Zahl als seine Rathgeber an seine Seite beruft. Aus diesem Geheimen Rath bildet sich ein Ausschuß von 12 Mitgliedern,* die den Kabinets-Rath, oder das eigentliche verwaltende Staats-Ministerium ausmachen. Dieses Ministerium ist der Nation für alle Regierungs-Maaßregeln verantwortlich, und der Souverain ist gezwungen, die Mitglieder zu wechseln, je nachdem die eine oder andere Volkspartei mit ihrer Ansicht über die Mittel zur Erreichung des Staatszwecks das Uebergewicht erhält; daher die Ausdrücke Tory- und Whig-Ministerium, conservatives und Reform-Ministerium. Der Ausdruck Minister ist in der Britischen Staats-Praxis nicht gebraüchlich; an seine Stelle tritt die Benennung Staats-Beamten (officers of State), die indeß verschiedene Titel haben. Der Premier-Minister führt den Titel: Erster Lord des Schatzes (First Lord of the Treasury); er ist die Seele der ganzen Verwaltung, ihn beauftragt der Souverain mit der Bildung eines neüen Ministeriums, wenn das alte, in Folge der Parlaments-Debatten, ausscheiden muß. Die drei Minister, des Innern, der auswärtigen Angelegenheiten und für die Kolonien heißen Staats-Secretaire (Secretaries of State). Für die indischen Angelegenheiten besteht eine eigene Behörde, unter dem Namen des Kontroll-Bureaus (Board of Control), die aus drei Ministern und einem Präsidenten zusammengesetzt ist und das Oberaufsichtsrecht der Krone über die Verwaltung des Indo-Britischen Reichs ausübt. Die Verwaltung selbst aber ruht in den Händen des Directorenhofes (Court of Directors), bestehend aus Mitgliedern der Ostindischen Kompagnie, 24 an der Zahl, deren jedes Aktien zum Betrage von 14000 Rthlr. besitzen muß. Dieses Kollegium zerfällt bei dem großen Umfange der Geschäfts-Angelegenheiten in mehrere Verwaltungszweige, Committes genannt. Die Directoren wählen aus ihrer Mitte jährlich einen Präsidenten (Chairman) und einen Vicepräsidenten (Deputy Chairman). Die Lokalverwaltung von Indien ruht in den Händen eines General-Gouverneurs, der vom Directorenhof unter Genehmhaltung des Staatsoberhaupts ernannt wird. Die Macht dieses General-Gouverneurs ist sehr ausgedehnt, denn er übt mehrere der wichtigsten Souverainetätsrechte aus, z. B. Krieg zu erklären, Frieden zu schließen, Verträge einzugehen, Gesetze zu geben und das Recht der Gnaden-Ertheilung in Kriminalfällen. Ihm zur Seite steht ein Raths-Kollegium, das aus 4 Civilbeamten und dem kommandirenden General der Armee von Bengal zusammengesetzt ist. Doch ist er von diesen Räthen in allen Fragen der höheren Politik ganz unabhangig und daher auch für die von ihm getroffenen Maaßregeln allein verantwortlich. Der General-Gouverneur von Indien residirt in Calcutta und verwaltet zugleich die Präsidentschaft Bengal, zu der auch die Provinzen jenseits des Ganges und die hinterindischen Besitzungen Pulo Pinang, Malacca und Singapore gehören. Jede der drei übrigen Präsidentschaften Madras, Bombay und Allahabad hat ihren eigenen Gouverneur, der ebenfall einen aus 2 Civilbeamten und dem kommandirenden General bestehenden Rath zur Seite hat. Der General-Gouverneur hat aber die Macht, diese Gouverneure von ihrem Amte zu suspendiren, und es steht ihm das Recht zu, in den Rathsversammlungen der Präsidentschaften zu präsidiren, wenn er es für angemessen hält, sich nach dem Sitz derselben zu verfügen. Auch sind ihm, in seiner Eigenschaft als General-Kapitän des Indo-Britischen Reichs, sämmtliche kommandirende Generale untergeben. Die Verwaltung selbst ruht in den Händen von sogenannten Secretairen, deren gewöhnlich zwei sind, nämlich der Territorial Secretary, welcher einem Finanz-Minister gleich steht, und der Judicial Secretary, der mit einem Justiz- und Minister des Innern verglichen werden kann. Unter diesen Ministern wird die Rechts- und Polizei-Verwaltung in den einzelnen Provinzen und Distrikten fast ausschließlich von ingebornen Beamten ausgeübt, denen indeß europäische, so wie die Finanz-Kommissarien (Commissioners

of Circuit) vorgesetzt sind, welchen die Leitung und Beaufsichtigung der gesammten Verwaltung obliegt, was sie durch Bereisung ihres betreffenden Distrikts bewirken. Alle übrigen außereüropäischen Länder des Britischen Reichs werden ebenfalls von Gouverneuren verwaltet, die aber alle von der Krone unmittelbar ernannt werden und in dem Minister der Kolonien (Secretary of State, Colonial Departement) ihren Vorgesetzten haben. In den meisten Gouvernements ist jedoch die Gewalt des Gouverneurs nicht unbeschränkt, denn es stehen ihm zwei Körperschaften zur Seite, ohne deren Mitwirkung er nichts unternehmen kann. Die erste dieser Körperschaften ist der sogenannte Rath (Council), dessen Mitglieder, aus den vornehmsten Bewohnern der betreffenden Kolonie gewählt, vom Souverain ernannt werden. Dieser Rath, zu dem auch die höheren Gouvernements-Beamten, als der Vice-Gouverneur, der Oberrichter, der Generalfiskal und der Bischof, wenn er vorhanden ist, von Amtswegen gehören, ist beständig versammelt; er verhält sich zum Gouverneur, wie in England der Geheime Rath zum Souverain, und hat in seiner gesetzgebenden Eigenschaft Aehnlichkeit mit dem Hause der Peers. Die zweite Körperschaft ist das demokratische Element in der Kolonial-Verfassung, bestehend aus den Repräsentanten des Volks, die von demselben gewählt werden; man nennt diese Körperschaft die General-Versammlung, oder das Haus der Versammlung (General Assembly, or House of Assembly) und vergleicht sie mit dem Hause der Gemeinen im Britischen Parlament. Und was die Jonischen Inseln anbelangt, so haben auch diese einen Britischen Gouverneur, mit dem Titel Lord Ober-Kommissär, sonst aber ihre eigenthümliche Verfassung, die eine republikanische ist, und ihre eigene Verwaltung. Das eüropäische Staatsrecht hat die „vereinigten Staaten der Jonischen Inseln" zwar als selbstständig anerkannt, sie aber zu gleicher Zeit unter den Schutz Großbritanniens gestellt und diesem das Recht der militairischen Besatzung eingeraümt. Ueberdem hat die Verfassungs-Urkunde der vereinigten Staaten dem Souverain von England das Recht beigelegt, die von der gesetzgebenden Versammlung votirten Gesetze zu genehmigen oder zu verwerfen. Von einer politischen Unabhangigkeit dieser Inseln kann daher nicht die Rede sein und sie treten durchaus als Bestandtheile des Britischen Reichs auf. Die englische Rechtspflege erscheint in den Augen eines deütschen Juristen als höchst mangelhaft. Es giebt keine allgemeine Gerichtsordnung, nicht ein Mal ein allgemeines Gesetzbuch, nur über einzelne Gegenstände sind Gesetze erlassen worden und das römische Recht hat nie allgemeine Gesetzeskraft erlangt; Gewohnheitsrecht ist die Grundlage der Britischen Rechtsverfassung im Allgemeinen. Trotz dieser Mängel der Justizverfassung geht doch mehr Gutes als Böses daraus hervor, was dem Sinn für Recht und Gerechtigkeit beigemessen werden muß, von dem das Britische Volk mehr als jedes andere tief durchdrungen ist. Alle Bagatellsachen werden von selbst gewählten Ortsobrigkeiten, den Friedensrichtern oder dem Sheriff, entschieden, d. h. von Personen, die gar keine juristischen Studien gemacht haben, sondern, analog dem neüen preüssischen Institut der Schiedsmänner, mit dem Vertrauen ihrer Mitbürger beehrt, nach bestem Wissen und Gewissen Recht sprechen. Eigentliche Gerichte giebt es für den Umfang von ganz Großbritannien und Irland nur vier: die Reichskanzlei (court of chancery), dessen Präsident der Lord-Großkanzler ist, das Oberlandesgericht (court of common pleas), der Lehnshof (court of exchequer) und das Oberkriminalgericht (court of King's or Queen's Bench), das aber auch als Appellations-Instanz in Civilsachen entscheidet. Diese Gerichtshöfe haben alle ihren Sitz in London; da aber nicht Jedermann in London selbst Recht suchen kann, so reisen die Richter zwei Mal im Jahr durch die Grafschaften, um Gerichtstage zu halten, welche Assisen genannt werden. Das Gericht selbst aber heißt Umlauf- oder Kreisgericht (circuit court). Das Verfahren ist in allen Bagatellsachen mündlich, in größeren Prozessen aber vor den eben genannten Gerichten

schriftlich. Der Kriminalprozeß beruht auf dem Institut der Geschwornen (juries.) Der höchste Gerichtshof im ganzen Britischen Reich ist das Oberhaus; es spricht in den wichtigsten Sachen und in letzter Instanz Recht, ohne daß es für seine Mitglieder nothwendig sei, juristische Ausbildung erhalten zu haben. Dieselbe Rechtsverfassung, doch hin und wieder mit angemessenen Verbesserungen, ist nach den außereüropäischen Ländern des Britischen Reichs verpflanzt worden, in jedem Falle, wo die Kolonie ursprünglich von Britischen Unterthanen gestiftet wurde. Im Indo-Britischen Reiche gelten in allen Civilsachen die Paranas, oder althinduischen Gesetzbücher für die dem Brahmathum zugethane Bevölkerung, und der Koran für die mohammedanische. Dieser letztere gilt auch als Regel zur Entscheidung in Straffachen, mit dem Unterschiede jedoch, daß manche der von ihm vorgeschriebenen harten Strafen, als Verstümmelung des Körpers, von der Britischen Regierung abgeschafft und in Gefängnißstrafe verwandelt worden sind. In allen außereüropäischen Ländern des Britischen Reichs, sogar in Indien, ist das Rechtsverfahren viel geregelter und sicherer, als in Großbritannien selbst. Die höchste Appellationsinstanz für alle außereüropäischen Länder ist der Souverain in seinem Geheimen Rathe (King or Queen in council). Von andern, als den englischen und indischen Gesetzen, gelten mehr oder minder: das Corpus juris auf den Jonischen Inseln; die Gesetze Rollo's und der Normannen auf den Normannischen Inseln; das alte friesische Recht auf Helgoland; die alt-französischen Gesetze in Kanada; die altholländischen am Vorgebirge der Guten Hoffnung und in Guinea; die spanischen auf einigen Inseln Westindiens; und der Napoleonische Codex auf Mauritius.

29. Finanzwesen. Von einem Staate, dessen Verwaltung von seinen Bürgern größtentheils ohne Entschädigung geführt wird, sollte man glauben, daß er verhältnißmäßig nur wenige Ausgaben zu decken habe. Und doch ist dieses nicht der Fall. Trotz seines Patriotismus, der einen besoldeten Beamtenstand fast entbehrlich macht, hat das Britische Volk mehr als jedes andere aufzubringen, und nur seiner Betriebsamkeit, vermöge deren das Nationalvermögen auf eine so ungewöhnliche Höhe gesteigert worden, hat das Volk es zu verdanken, daß es sich in den Stand gesetzt sieht, die auf ihm lastenden Staatsbedürfnisse zu bestreiten, was ohne diese Steigerung unmöglich sein würde. Unter den Ausgaben steht die Verzinsung und Tilgung der Staatsschulden oben an. Englands Stellung im eüropäischen Staatensystem und seine Erhebung zur Weltmacht hat ihm die Nothwendigkeit auferlegt, außergewöhnliche Finanzkräfte aufzubieten, die durch Anleihen beschafft werden mußten. Dadurch ist die Schuldenlast des Staats zu einer Höhe angewachsen, wie die Geschichte kein Beispiel aufzuweisen hat, denn sie belaüft sich auf die fabelhaft klingende und doch nur zu wahre Summe von 5600 Millionen Rthlr. Und dazu kommen noch 365 Millionen Rthlr. Schulden, die auf dem Indo-Britischen Reiche lasten. Die Verzinsung und Tilgung der eigentlichen Staatsschuld absorbirt $\frac{2}{3}$ der öffentlichen Revenüen von Großbritannien und Irland. Der mittlere Betrag derselben, so wie der der Ausgaben ist aus der oben mitgetheilten Tabelle (Art. 2, S. 738—39) ersichtlich, die zugleich den Finanzzustand der übrigen Bestandtheile des Reichs, jedoch immer nur in approximativen Zahlen, darstellt. Dieselbe Tabelle enthält auch zwei Spalten für die Stärke der Militairmacht, die in stehendes Heer und in Landmiliz zerfällt. Das Britische Volk hat durch seine Vertreter im Parlamente immer darauf gehalten, das stehende Heer möglichst zu beschränken und nur so viel Leüte bei den Fahnen zu halten, als für den innern Dienst, zur Mitwirkung bei der Polizeipflege, unumgänglich nothwendig ist. Die vielen Kriege indeß, die Großbritannien seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in allen Erdtheilen zu führen genöthigt gewesen ist, hat die Armee oft zu einer außergewöhnlichen Stärke erhöht, und es hat Zeiten gegeben, wie in den letzten Jahren der

großen, durch die französische Staatsumwälzung von 1789 erzeügten Kriege, wo das Britische Heer, mit Einschluß der indischen Armee, 655000 Mann stark war. Die Staatsverfassung verlangt vom Volke nicht, daß es sich unter den Fahnen des stehenden Heeres versammele, freiwillige Stellung und Werbung macht den Briten zum Soldaten. Man könnte glauben, daß ein Volk, welches mit der Muttermilch die Gefühle der Freiheit einsaugt, gar nicht oder nur schwer an die starre Beschränkung der persönlichen Freiheit und die Fesseln der Subordination sich gewöhnen könne, die von der militairischen Ordnung unzertrennlich sind, allein so vollendet ist die sittliche und die politische Bildung dieses Volkes, daß selbst der gemeine Mann als Soldat von dem Gedanken erfüllt ist, diese größte Aufopferung Deiner Freiheit ist nothwendig zur Erfüllung des Staatszwecks und zur Verherrlichung Deines Vaterlandes, das berufen ist, Wohlfahrt und Glückseligkeit unter den Völkern entgegengesetzter Welttheile zu verbreiten. Eine Anomalie scheint es zu sein, daß die Britische Gesetzgebung noch heütiges Tages körperliche Strafen in der Armee duldet; aber wenn man erwägt, daß, bei dem Prinzip der freien Werbung, manche ungeregelte, ja selbst bösartige Natur zu den Waffen eilt, so dürfte die Beibehaltung dieser Strafart wol zu rechtfertigen sein. Sie hat es nie verhindert, daß der Britische Soldat sich zu jeder Zeit als einer der tüchtigsten unter allen Soldaten Europas gezeigt hat. Kein Heer hat größere Wunder verrichtet, als das Britische; überall, in allen Erdtheilen, wo es gefochten, hat es den endlichen Sieg davon getragen; kein Soldat hat größere Schwierigkeiten und Mühseligkeiten zu überwinden gehabt, keiner größere Ausdauer gezeigt, als der Britische. Und das ist der Triumph der europäischen Gesittung, daß sie, durch Englands Vermittlung, die indischen Völkerschaften zu eben so tüchtigen Soldaten gemacht hat, als die Europäer es selbst sind. Das indische Heer besteht zum allergrößten Theil aus Ingebornen, aus Hindus sowol als Muselmännern, die weder in Sauberkeit und Nüchternheit, noch in Disciplin und Tapferkeit den europäischen Truppen nachstehen. Die große Mehrheit der Subalternen-Offiziere bei der indischen Armee besteht aus Ingebornen, und selbst die sogenannten gelehrten Waffen, die Artillerie, das Ingenieur- und Pionier-Corps, so wie das Medicinalwesen zählt Hunderte von ingeborneu Offizieren zu seinen Mitgliedern. Ein Mangel in der Organisation des indischen Heeres scheint es noch zu sein, daß man diese ingebornen Offiziere (native officers) nicht zu höheren Graden avanciren läßt. In der Tabelle des Art. 2 ist die aus Ingebornen bestehende Armee des Indo-Britischen Reichs mit den europäischen Truppen vereinigt worden; die Gesammmtstärke der ingebornen Truppen beträgt 193000 Mann. Die Stärke der indischen Armee wechselt je nach dem Stande der politischen Verhältnisse des Indo-Britischen Reichs gegen die fremden asiatischen Staaten. In Westindien giebt es einige aus Schwarzen bestehende Truppenkorps, die westindischen Regimenter genannt. Eine sehr wichtige Anstalt für die Landesvertheidigung ist die Miliz nicht allein in dem vereinigten Königreich Großbritannien und Irland, sondern auch in den amerikanischen Ländern, wo sie, den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika gegenüber, von sehr großer Wichtigkeit ist. Ihre Organisation hat mit der preüßischen Landwehrverfassung einige Aehnlichkeit. Alle Offizierstellen sind ohne Sold, und die reichsten Leüte drängen sich zur Wahl und nehmen Unterricht, um ihre Stelle mit Ehren auszufüllen. Mancher Regiments-Kommandeur läßt es sich Tausende kosten, um sein Regiment schön und tüchtig auszurüsten, und die Gemeinen folgen solchem Beispiele nach und Keiner sucht Entschuldigung, wenn das Regiment jährlich ein Mal zusammengerufen, oder in kleinen Abtheilungen in den Waffen geübt wird. Die beste Landwehr besitzt aber das Britische Reich in seinen schwimmenden Festungen, in seiner Kriegsflotte, die aus 565 Schiffen aller Größen, mit 19100 Kanonen bewaffnet, besteht. Die indische Marine zählt überdem 15 Kriegsschiffe. Die Kriegshäfen und

Marine-Arsenale sind zu Chatham, Deptford, Woolwich, Pembroke, Sheerneß, Dover, Falmouth, Portsmouth, Berwick, Hull, La Valetta in Eüropa, Halifax in Neüschottland und Bombay in Indien, wo die indische Marine stationirt ist. Diplomatischen Verkehr unterhält das Vereinigte Königreich mit allen Staaten der Christenheit, so wie mit den wichtigsten der mohammedanischen und buddhaistischen Welt; es hält Gesandte oder politische Agenten, außer an allen eüropäischen Höfen und bei den amerikanischen Republiken, bei der hohen Pforte, beim Vicekönige von Aegypten, am Hofe zu Marocco, Teheran, Herat und Mascate, am Hofe des Scindia, zu Khatmandu, Lahore, Ava, Bankok u. s. w.

30. Die wichtigsten Städte des Britischen Reichs sind, nach ihrer Population geordnet (für Großbritannien und Irland nach der Zählung von 1831, da die neüere von 1841 in ihren Einzelnheiten noch nicht bekannt ist), und zwar zunächst in England und Wales: London, die Hauptstadt des Britischen Reichs, die Welthandelsstadt von 2 d. Mln. Länge und 1 d. Mle. Breite, das Centrum des Staatslebens eines ungeheüern Reichs, der Mittelpunkt, von dem aus das Licht der Aufklärung über den Erdboden strahlt und zu Völkern bringt, die ihr Jugendalter in schmachvoller Finsterniß verlebt haben und von diesem Punkte aus erst der Menschheit gewonnen werden, wo in 180000 Haüsern im J. 1831 an 1475000 Menschen lebten, eine Zahl, die 1841 mindestens auf $1\frac{3}{4}$ Millionen gestiegen. Wir schalten eine Ansicht der Paulskirche dieser Riesenstadt hier ein. — Manchester 182000 J. Liverpool 1652000. Birmingham 14700. Leeds



123400. Norwich 61100. Sheffield 59100. Bristol 59100. Nottingham 50700. Portsmouth 50300. Deptford nebst Greenwich 44400. Newcastle 42300. Bolton 41200. Salford 40800. Plymouth 40700. Brigthon 40600. Leicester 39300. Bath 38100. Hull 36300. Rochdale 35700. Devonport 34900. Preston 33100. Oldham 32400. Exeter 27900. Blackburn 27100. Conventry 27100. York 26500. Wolverhampton 24700. Toxteth Park 24100. Derby 23600. Schrewsbury 23500. Brodford 23200. Macclesfield 23100. Dubley 23000. Cheltenham 22900. Mertyr Tydwil (in Wales) 22100. Chester 21400. Yarmouth 21100. Cambridge 20900. Wigan 20800. Oxford 20600. Chorlton Row 20600. Ipswich 20200. Carlisle 20000. — In Schottland: Glasgow 202400. Edinburgh, die Hauptstadt des Königreichs, 136300. Aberdeen 58000. Paislay 57500. Dundee 45400. Greenock 27600. Leith 25900. Perth 20000. — In Irland: Dublin, die Hauptstadt des Königreichs, 204200. Cork 107000. Limerik 66600. Belford 53000. Galway 33100. Waterford 28800. Kilkenny 23700. — In den übrigen eüropäischen Ländern: La Valetta, Hauptstadt von Malta, 45800. Corfu, die Hauptstadt der Vereinigten Staaten der Jonischen Inseln, 20000. Gibraltar 15000. — In den asiatischen Ländern: Calcutta, die Hauptstadt des Indo-Britischen Reichs und der Präsidentschaft Bengal, die früher auch wol die Präsidentschaft des Forts William genannt wurde, nach der starken Festung dieses Namens, die Calcutta deckt. Im Jahre 1751 gab es hier kaum 70 englische Wohnhaüser, jetzt zählt die englische Stadt oder Vorstadt, Tschaurinschi genannt, gegen 4500 hübsche und selbst schöne Haüser, darunter viele Prachtgebaüde, wie der Gouvernements-Palast; die sogenannte schwarze Stadt hat 53000 Haüser,

die Vorstädte zählen 72100 Haüser und ganz Calcutta hat eine Bevölkerung von 1211000 E., darunter 10000 Weiße; nach Peking, der Hauptstadt des chinesischen Reichs, die volkreichste Stadt in Asien. Eine Ansicht von Calcutta schalten wir ein. In den Präsi-



dentschaften Bengal und Allahabad liegen die großen Städte: Murschedabad, Dacca 150000 E., Patna 300000, Benares 200000, E., Allahabad E., Agra 100000 E., Delhi 50000, Secundra, Muttra. In der Präsidentschaft Madras die Hauptstadt gleiches Namens mit dem Fort St. George 50000 E., Cotschin 30000, Masulipatam 75000, Calicut 25000. In der Präsidentschaft Bombay die Hauptstadt dieses Namens, 233000 E., Surat 124400 E., Puna 100000 E., Ahmedabad 100000 E. Auf der Insel Ceylon ist Colombo die Hauptstadt, mit 36000 E. — Unter den amerikanischen Ländern bilden die früher getrennten Gouvernements Unter- und Ober-Canada jetzt ein einziges Gouvernement, darin Kingston mit 10000 E., im bisherigen Ober-Canada gelegen, die Hauptstadt ist. Andere Städte desselben sind: Quebec 26000 E., Montreal 35000 E., beide in Unter-Canada; Toronto, früher York genannt, mit 11000 E., in Ober-Canada. In den übrigen nordamerikanischen Gouvernements ist: Halifax, 15000 E., die Hauptstadt von Neüschottland; Fredericton mit 6000 E. die von Neubraunschweig; Charlotte Town mit 2000 E. die von Prinz Edwards E.; Sidney die von Cape Breton, und St. John's mit 15200 E. der Hauptort von Neü-Fundland. Unter den Faktoreien, welche die Hudsonsbai-Kompagnie besitzt, ist York Fort die wichtigste. Die Hauptplätze der westindischen Inseln sind: Spanisch Town, 5000 E., auf Jamaica; Nassau auf den Bahamas, und zwar auf der Insel Providence; Balize in Honduras; Bridge Town auf Barbadoes; Kings Town auf St. Vincent; St. George mit 4000 E. auf Granada; Scarborough auf Tobago; St. John's auf Antigua; Plymouth auf Montserrat; Basseterre auf St. Kitts oder St. Christopher; Charles Town auf Nevis; Anguilla auf der Insel dieses Namens, und Tortola auf den Virginischen Inseln; Castries auf St. Lucia; Port of Spain (Puerto de España) auf Trinidad; St. George mit 1100 E. auf den Bermudas; George Town mit 6700 E. in Guiana. In den afrikanischen Ländern nimmt die Kapstadt mit 20000 E., als Sitz des Gouvernements vom Vorgebirge der Guten Hoffnung, die erste Stelle ein; sodann Port Louis, 27000 E., Hauptstadt von Mauritius; Freetown, 4900 E., in Sierra Leone; Cape Coast Castle, 6000 E., an der Goldküste; und Jamestown auf St. Helena. In den australischen Ländern ist Sidney mit 17000 E., die Hauptstadt von Neü-Südwales, wir schalten eine Ansicht von ihr ein; nächst ihr ist Paramatta der wichtigste städtische Wohnplatz in diesem Gouvernement. Auf Vandiemensland ist Hobarttown mit 10000 E., in Westaustralien ist Perth und in Südaustralien Adelaide der Hauptort. Die erste Stadt, welche in der neüen Kolonie auf Neüseeland angelegt werden soll, hat den Namen Wellington erhalten.



31. In der Tabelle des Art. 2, S. 707 ist unter den asiatischen Ländern noch ein mittelbares Gebiet des Indo-Britischen Reichs angegeben, welches die von demselben abhangigen Staaten der inheimischen Fürsten enthält. Sie unterscheiden sich als

beschützte und verbündete Staaten. Die von der Britischen Regierung unter ihren Schutz genommenen Staaten (protected States) haben die Verpflichtung, keine politische Verbindung mit fremden Mächten, ohne Vorwissen des Britischen Gouvernements, zu unterhalten, vielmehr diesem die Beilegung etwaiger Differenzen zu überlassen. In ihren innern Angelegenheiten sind sie unabhangig, aber sie erkennen die Souverainetät der Britischen Regierung an, die über ihre Streitkräfte, im Fall eines Krieges, verfügen kann. Kriminalverbrechern, welche sich aus dem unmittelbaren Britischen Gebiet auf das Gebiet der Schutzstaaten flüchten sollten, darf keine Zuflucht gewährt, auch kein Europäer, ohne Britische Erlaubniß, im Dienst der Schutzstaaten angestellt werden. Auch entrichten sie je nach ihren Kräften einen Tribut an die Britische Regierung. Sie haben mithin ihre Selbstständigkeit völlig verloren und sind ganz entschieden in die Kategorie eigentlicher Vasallen-Staaten getreten. Die Grundmacht aller dieser Staaten kann auf ein Areal von 8690 d. Mln. und eine Volksmenge von 18700000 Individuen geschätzt werden. Sie liegen über ganz Vorderindien verbreitet, vornehmlich jedoch längs der Westseite, vom Himalaya bis über Bombay hinaus. Es sind: 1) Siccim, im Himalaya, nördlich von der Präsidentschaft Bengal, und die kleinen Gebirgsstaaten im westlichen Theile des Himalaya, zwischen der Dschumna und dem Sutledsch-Flusse. 2. die Radschputen-Staaten Bikanir, Dschesselmere, Dscheipore mit der Hauptstadt gleiches Namens, die 60000 J. zählt, Marwar oder Dschaudpore, Mewar oder Audipore, Kotah, Bundi, Sirowey, Kischengarh, Daulia und Pertabgarh, Durapore und Banswarra; die Volksmenge in diesen Radschputen-Staaten belaüft sich auf 16 Millionen Individuen, daher sind sie die wichtigsten von allen. 3) Die Dschaut- und andere Staaten am rechten Ufer des Dschumna-Flusses, nämlich: Bhurtpore, Alwar oder Matscherry und Kirauli. 4. Die Bundela-Staaten Sampther, Dschansi, Dschalaun, Urtscha oder Tihri, Dettiah und Riwah. 5. Die Malwa-Staaten: Bhopal, Dhar, Diwas, Retlam, Silana, Nersinghar, Ambschirra u. m. a. 6) Die Staaten in Gudschirate: Pahlenpore, Rahdenpore, Radschpipla, Lunawarra, Sunth, die kleinen Fürstenthümer in Meihi Canta und in Katteiwar. 7) Die Staaten an der Malabar-Küste: Sattarah, Sawent-Warri, Kolapore und Kolabba. Endlich 8) die kleinen Fürstenthümer an der Birmagränze, nämlich Katschhar, Dscheintia, Munipore &c. Alle diese Vasallen, denen man noch die Haüptlinge der kleinen Inselgruppe der Laccadiven, mit arabischer Bevölkerung, hinzurechnen muß, stellen zur Britischen Armee ein Kontingent von 44000 Mann, davon die Radschputen-Staaten allein 35500 Mann. Die zweite Klasse der inheimischen Staaten unterscheidet sich nur dem Namen nach von jenen beschützten Staaten; ihr Verhältniß zur Britischen Regierung bezeichnet man mit dem Ausdruck Subsidien-Bündniß (Subsidiary Alliance), das Wesen dieses Verhältnisses laüft aber, wie bei jenen, auf ein reines Vasallenthum hinaus, das sich der wichtigsten Souverainetätsrechte entaüßert hat. Die Hauptstipulationen der Allianz-Traktate sind: das Britische Gouvernement leiht diesen Staaten Schutz gegen jeden außern Feind, sie aber stellen alle ihre politischen Verbindungen mit fremden Staaten der Entscheidung der Britischen Regierung anheim. Diese stellt in jedem der mit ihnen verbündeten Staaten eine Militairmacht auf, zu deren Unterhaltung entweder ein gewisses Gebiet des betreffenden Staats an die Britische Regierung abgetreten ist, oder Subsidien von demselben gezahlt werden. Der beschützte Staat muß ebenfalls Truppen auf den Beinen erhalten und diese haben meistens Britische Offiziere und stehen immer unter dem Befehl des kommandirenden Offiziers der Britischen Hülfstruppen. Die schützende Macht mischt sich nicht in die innere Verwaltung, hat sich aber das Recht vorbehalten, im Fall des Bedürfnisses über alle Kräfte des Staats unbeschränkt zu verfügen, auch einzuschreiten, wenn bei eintretender Thron-Erledigung über die

Fürsten und ihre Hauptstädte.		Größe in d.□M.	Volksmenge	Finanz-Zustand.			Kriegsmacht	
				Revenüen Rthlr.	Ausgaben Rthlr.	Tribut Rthlr.	Britische	Eigene
König von Aude	Luknau 300000 E.	1193	6 000 000	12 694 934	3 543 554	9 151 380	10 000	10 000
Saabhadar oder Nizam (Kaiser) des Dekan.	Heiderabad 200000	5130	8 000 000	4 270 000	840 000	3 430 000	10 500	16 500
Seine Hoheit der Gäikwar	Baroda	1700	2 000 000	2 119 082	1 033 190	949 382	5 000	3 000
Scindia und einige andere Fürsten	Gwalior	2000	3 000 000	16 786 728	5 857 775	10 928 936	......	30 000
Holkar und andere	Indore	830	1 000 000	1 915 018	611 093 (Holkar und Berar zusammen)	2 946 965 (Holkar und Berar zusammen)	Unbest.	5 500
Radschah von Berar	Nagpore	3030	3 279 000	1 348 320			Dgl.	1 000
Rao von Kutsch	Bhudsch	288	250 000	....	....	226 800	400	400
Radschah von Meißur (Mysore)	Meißur 10000 E.	1406	3 000 000	....	....	1 960 000	Unbest.	4 000
Radschah von Travancore	Travancore	443 (Travancore und Kotschin zusammen)	750 000 (Travancore und Kotschin zusammen)	....	....	626 486	1 200	1 200
Radschah von Kotschin	Kotschin 30000 E.			....	....	160 000	400	400
Total....		16 020	27 279 000			30 379 959		72 000

Nachfolge Differenzen im Staate entstehen sollten. Die vorstehende Liste giebt eine Uebersicht der Fürsten dieser Kategorie, der Grundmacht ihrer Staaten, ihres Finanzzustandes, des Betrages ihrer zu entrichtenden Subsidien für die von der Britischen Regierung gestellten Truppen, so wie ihrer eigenen Kriegsmacht. Zwei in dieser Liste aufgeführte Staaten gehören kaum mehr in die Kategorie der durch Subsidien-Traktate mit der Britischen Regierung verbundenen Staaten, nämlich Aude und Meißur. Aude ist fast ganz als eine Britische Provinz unter der Präsidentschaft Allahabad zu betrachten, und Meißur unter die unmittelbare Verwaltung der Präsidentschaft Madras gestellt worden, nachdem die Regierung dieses Staats lange Zeit hindurch die ärgsten Mißgriffe gegen die Unterthanen sich hatte zu Schulden kommen lassen. Dagegen ist der Staat des Mahratta-Fürsten Doulat Rao Scindia, dessen Länderbestand mitten im Britischen Gebiete, zwischen den Präsidentschaften Bombay und Allahabad, in langgestreckter Ausdehnung liegt, selbstständiger geblieben, und behauptet, der Britischen Regierung gegenüber, eine größere Unabhangigkeit, als die anderen Vasallen. So herrscht Britannien über die ganze Halbinsel diesseits des Ganges bis an den Sutledsch-Strom, der die Gränze bildet gegen den Staat der Siekhs. Und ganz neüerlich, seit dem Jahre 1839, ist das unter der Herrschaft von Biludschen-Haüptlingen (Emirs) stehende Fürstenthum Sinde durch ein Subsidien-Bündniß mit dem Indo-Britischen Reiche vereinigt worden, das dadurch um ungefähr 2500 Q. Mln. und 1½ Millionen Inwohner an Grundmacht gewonnen hat. Sinde, am Unterlauf des Indus-Stroms und in dessen Delta gelegen, beherrscht das ganze Gebiet dieses Stroms von der Seeseite und wird bei der außerordentlichen Fruchtbarkeit seines Bodens unter Britischer Verwaltung rasch aufblühen, wenn die despotische Gewalt seiner, zu einem kleinen Bundesstaat vereinigten Fürsten gebrochen sein wird. Haiderabad, am Indus belegen, ist die Hauptstadt, mit 20000 J. Außerdem Shikarpore, Tatta u. m. a., Orte, wo ein sehr lebhafter Handel geführt wird. Koratschi ist die wichtigste unter den Hafenstädten. Die Bevölkerung ist sehr gemischt, hinduisch, biludschisch und persisch, brahmanistisch und mohammedanisch, und verwildert unter einer schlechten Regierung. Die Ereignisse, welche die Unterwerfung von Sinde herbeiführten, hatten die Wiedereinsetzung eines im Jahre 1810 vom Throne des Königreichs Kabul vertriebenen Afghanen-Fürsten zum Ziele. Dieser Fürst, Schah Schudscha, ein Enkel des aus dem afghanischen Volksstamme der Sidusehis entsprossenen Ahmed Schah, welcher um die Mitte des 18ten Jahrhunderts der Gründer einer neüen Dynastie im Afghanen-Reiche wurde, lebte in Britisch-Indien von einer Pension, welche ihm die Regierung von Calcutta gewährte, wußte diese aber so in sein Interesse zu ziehen, daß sie, noch von anderen Motiven der höheren Politik geleitet, sich entschloß, dem Schah Schudscha zu seinem Herrscherrechte zu verhelfen, zu welchem Endzweck zwischen ihr und dem Schah ein Offensiv- und Defensiv-Bündniß zu Stande kam, das, durch einen jener kühnen Feldzüge, an denen die Kriegsgeschichte des Indo-Britischen Staats so reich ist, zu den glänzendsten Resultaten geführt hat. Die Wiederherstellung des Königreichs Kabul unter der Duranie-Dynastie ist dadurch bewirkt worden. Dieses Königreich bildet den östlichen Theil des Plateaus von Iran (§ 41, Art. 14, 19, 20. S. 327, 329). Es hat eine Ausdehnung von vielleicht 6800 d. Q. Mln., und 8 Millionen Individuen mögen seine Bevölkerung bilden, unter denen die Afghanen das zahlreichste und herrschende Volk sind, tapfere Krieger, tüchtige Reiter, meist Nomaden, in sehr viele Stämme und Gemeinden, die sich feindselig gegenüber stehen, gespalten, alle Mohammedaner, von der Sunna-Sekte, Viele wilde Raüber und eingefleischte Wegelagerer. Von ihrem muthmaßlichen Ursitz im Hindukoh und in Ghorat herabgestiegen, haben die Afghanen die vorgefundene Bevölkerung der milden, arbeitsamen und gewerbfleißigen Tadschiks, die Urbewohner von Iran und Turan unterjocht, und eben

so die Hindkis, ein Volk hinduischen Ursprungs, das, aus Indien eingewandert, die östliche Hälfte von Afghanistan, dem Lande der Afghanen, besetzt hält. Außer diesen drei Völkern leben im Königreich Kabul noch die Nachkommen einer Menge anderer Nationen, die bald als Einwanderer, bald im Gefolge von Eroberern hier seßhaft wurden. Dahin gehören Araber, Mongolen, Türken, Kurden, Lesghier und andere Volksstämme des Kaukasus, Armenier, Habessinier und Juden, die sehr zahlreich sind und in Kabul, der Hauptstadt, den Mittelpunkt ihrer Niederlassung haben. Auf der Gränzscheide zwischen dem südlichen und westlichen Asien bildet das Königreich Kabul den Uebergang und Durchgang von und nach beiden Gebieten des Erdtheils, eine Stellung, die sowol in kommerzieller als politischer Beziehung von hoher Wichtigkeit ist und das Indo-Britische Reich dem eüropäischen Erdtheil um Vieles näher rückt. Die Hauptstadt Kabul, mit 80000 E., ist ein Vereinigungspunkt der Handels-Karavanen aus dem Osten, Westen und Norden, und hier sind die Waaren aller Länder von West- und Süd-Asien aufgestapelt. Von hier zieht eine große Kommerzial-Straße über Kandahar, die zweite Stadt des Königreichs, mit 60000 E., der Längenachse des Plateaus von Iran folgend, nach Persien, zum Kaspi-See und nach Konstantinopel. Zwischen diesen beiden Städten liegt die dritte und letzte, Ghasna, eine der stärksten Festungen in Asien, die im Feldzuge von 1839 von den Britischen Truppen mit Sturm genommen wurde. Kabul, die Stadt, liegt am südlichen Fuß des Hindu Koh, den man übersteigen muß, um nach Turan, in das Land der Türken-Herrschaft zu gelangen (§ 141, Art. 3, S. 324). Unter den vielen Thälern, welche das Gebirgslabyrinth des Hindu Koh durchfurchen, zeichnet sich besonders eins aus durch eine außerordentliche Menge von Grotten, womit seine Wände ausgehöhlt, und durch zwei riesenförmige Götzenbilder, welche in der Felsenmauer ausgehauen sind. Dieses Thal ist Bamian, d. h. Hochland. Kabul und das Thal seines Stroms, der zum Indus fließt, so wie alle Thäler des Hindu-Hochgebirges (Koh) waren einst der Sitz des Buddha-Kultus, der hier die westliche Gränze seines Verbreitungsbezirks, diesen als Masse betrachtet, gehabt zu haben scheint, denn wir finden versprengte Buddha-Diener auch in Eüropa, heütiges Tages noch an den Ufern der untern Wolga (§ 217, Art. 10, S. 768). Jene kolossalen Idole, von denen wir umstehend eins abbilden, sind Denkmale der Einführung der Buddha-Lehre, denn sie stellen in ihrer aufrechten Gestalt wandernde Verbreiter oder Apostel dieser Lehre vor. Diese Standbilder sind als Hochreliefs in der Bergwand ausgehauen, das größte ist 120′ hoch. Es steht in einer Nische, die 70′ breit und eben so tief ist. Der in späteren Jahrhunderten eingebrochene Islam hat den Buddhadienst in diesen Gegenden mit Feüer und Schwert vertilgt und nur die höchsten unzugänglichen Gebirgsgauen des Hindu Koh sind von ihm verschont geblieben; diese Gauen heißen heüt zu Tage Kaferistan, d. i. Land der unglaübigen Heiden. Die Mohammedaner haben jene Idole nicht geschont, sie sind verstümmelt und am großen beide Beine durch Kanonenschüsse zerstört und das Gesicht oberhalb des Mundes unkenntlich gemacht. Die Lippen sind sehr dick, die Ohren lang und herabhangend, wie bei allen Buddha-Bildern, und das Haupt scheint eine Tiara gehabt zu haben. Ein Mantel deckt die ganze Figur. Er ist aus einer Art Stucco verfertigt und man sieht noch an einigen Stellen Holznägel, die mit zu seiner Befestigung gedient haben. Weder die Figur hat Symmetrie, noch zeigt sich viel Geschmack im Gewande. Die Hände, die aus dem Mantel hervorragten, sind abgebrochen. Die Nischen hatten sonst überall Frescomalereien, menschliche Figuren, von denen jedoch nur einige unmittelbar über den Haüptern der Standbilder übrig geblieben sind, aber bei diesen sind die Farben noch eben so lebhaft, als in den ägyptischen Katakomben. Doch wir verlassen diese Denkmale einer längst vergangenen Zeit, um zur Gegenwart zurückzukehren, die uns die Afghanen als ein freies, die Unabhangigkeit liebendes und in klei-



nen Gemeinden lebendes Volk schildert, das in diesen Gemeinden die patriarchalische Verfassungsform der Vorzeiten beibehalten hat, kleine Staaten in sich bildend, die nur mit Widerwillen ein gemeinsames monarchisches Oberhaupt anerkennen. Die Tadschiks und Hindkis sind die einzigen Ackerbauer und in den Städten Handwerker, Handelsleüte. Aber der Landbau liegt sehr danieder. Dagegen blüht der Obstbau und die Pflaumen von Ghasna, so wie die Birnen von Pischauer gelten für die besten im ganzen Orient und bilden den Hauptausfuhr-Artikel von Afghanistan. Weinbau wird

ebenfalls getrieben, vornehmlich der Trauben und Rosinen wegen, und es wird nur da Wein, auch Branntwein fabricirt, wo Juden sind. Kandahar ist wegen seiner Feigen berühmt. Leinsaat wird gebaut und dient zur Oelfabrikation, eben so Ricinus. Das Zuckerrohr steigt noch bis in die Thäler von Pischauer hinauf, aber diese gehören gegenwärtig nicht zum Königreich Kabul. Tabak wird in ganz Afghanistan und Mohn zur Opium-Bereitung vorzüglich in den heißen Ebenen von Kandahar gebaut. Der Saft des Assafötida-Strauchs bildet einen sehr wichtigen Ausfuhr-Artikel. Von Farbekraütern wird der Kultur des Krapps große Sorgfalt gewidmet und große Quantitäten davon gehen nach Indien, obwol der Verbrauch in den eigenen Färbereien sehr bedeütend ist. Eben so verhält es sich mit dem Saffran. Die Bienenzucht steht in den Thälern des Hinduh Koh in großem Flor und Kabul, die Stadt, ist ein großer Markt für Honig und Wachs. Die Viehzucht beschäftigt hauptsächlich die wandernden Afghanen: Schafe und Ziegen sind das Hauptzuchtvieh und sehr gering ist das Hornvieh, wie in ganz Westasien. Kameele dienen zum Lastvieh auf Reisen. Das afghanische Pferd zeichnet sich nicht besonders aus, im Vergleich zum arabischen und turkmannischen, dennoch bildet es einen Ausfuhrartikel nach Indien, wo es in Bombay mit 250 bis 330 Thlr. bezahlt wird. Esel und Maulthiere giebt es in Menge und dienen gleichfalls zum Lastthier. Im Mineralreich wird auf Eisen, Blei, Steinsalz, Schwefel gebaut. Die technischen Gewerbe haben in Kabul, wie in ganz West-Asien, bei weitem nicht die Vollkommenheit erreicht, als es in Indien seit Jahrhunderten der Fall gewesen ist. Doch zeichnet sich in der Wollenmanufaktur die Teppich-Fabrikation aus, und die Seidenmanufaktur, welche seit 1/4 Jahrhundert aus Persien nach Kabul verpflanzt worden ist, liefert vortreffliche Waaren, und die Färberei kennt hier, wie in Indien, Hülfsmittel, von denen die eüropäische Chemie keine Ahnung hat. Unter den Eisenwaaren zeichnen sich nur die blanken Waffen aus. Der Handel des Königreichs Kabul bewegt sich zwischen Turkistan, Persien und Indien. 3000 Kameel-Ladungen kommen jährlich aus Indien an, davon die Hälfte aus Indigo, die andere aus Zucker, Spezereien und Baumwollenwaaren besteht. Im Jahre 1835 waren die vier Hauptzollämter für 200000 Thlr. verpachtet, und zwar Kabul für 94000 Thlr., Ghasna für 51000 Thlr., Bamian für 30000 Thlr., Kandahar für 25000 Thlr. Da nun der Zoll 2 1/2 % vom Werth der Waaren beträgt, so belief sich der auswärtige Handel des Königreichs auf 8 Millionen Thlr., der, mit Rücksicht auf den Schleichhandel und andere Quellen der Unredlichkeit, wol auf 10 Millionen gesteigert werden kann. Die Bewegung, welche seit den letzten 30 Jahren das kommerzielle Leben der christlichen Völker zu einem so großen Aufschwung gebracht hat, ist selbst in der mohammedanischen Welt nicht ohne Einfluß geblieben. Dies sehen wir hier in Kabul ganz deütlich: im Jahre 1809 waren die Zollämter zu Kabul und Ghasna für 15000 und 5000 Thlr. verpachtet, 1835 war aber ihr Ertrag auf das Siebenfache dieser Summe gestiegen. Die gesammten Staatsrevenüen des Königreichs Kabul werden auf 2 1/2 Millionen Thlr. geschätzt. Die regelmäßige Kriegsmacht, welche Schah Schudscha in Indien anwarb, um als Kontingent zur englischen Armee beim Zuge nach Kabul zu dienen, betrug über 6000 Mann. Sie wurde und wird noch jetzt von Britischen Offizieren angeführt und von der Britischen Regierung auch besoldet. Ein englischer Gesandte am Hofe zu Kabul steht dem Schah zur Seite und ist als der eigentliche Regent des Königreichs anzusehen, das zwar dem Namen nach ein unabhangiger, mit England verbündeter Staat, in der That aber ein Vasallen-Staat des Indo-Britischen Reiches ist. Dasselbe gilt von den kleinen **Staaten der Biludschen**, die südlich an Kabul gränzen. Bei dem Zuge des Britischen Heeres nach Afghanistan im J. 1839 wurde dasselbe ohne alle Ursache von den Biludschen angegriffen, die zur Strafe dafür unterworfen worden sind. Diese Staaten sind ungefähr

3200 d. Q. Mln. groß und haben etwa 2 Millionen Inwohner, unter denen die wahrscheinlichen Urbewohner, Brahuis und Tadschiks, so wie die Hindkis die Ackerbauer und Handwerker, die herrschenden Biludschen aber Hirten und wilde nomadisirende Raüber sind. Der wichtigste unter diesen Staaten ist Kelat, dessen Hauptstadt hoch im Gebirge, gegen 8000′ über dem Meere, 20000 J. zählen soll.

32. Als Ergänzung der Tabelle des Art. 2, S. 707, möge hier noch angemerkt werden, daß die Britische Regierung die im Hintergrunde des Persischen Meerbusens belegene kleine Insel Kerack militairisch besetzt hat, und auf der Insel Kischm, im Eingange desselben Golfs, ebenfalls eine Besatzung unterhält.

§ 217. Das Russische Reich.

1. Unter allen Staaten der Erde ist Russland, dem Raume nach, der größte. In drei Erdtheilen, in Eüropa, Asien und Amerika liegend, bildet der Russische Staat in dem ersten Theile seiner Grundmacht eine zusammenhangende Ländermasse, die nur an ihrem aüßersten Ostende durch Wasser getrennt ist, durch das Berings-Meer und einen Theil des Großen Oceans. Bei der Riesenhaftigkeit von Russlands raümlicher Größe ist es bisher noch nicht möglich gewesen, die geographische Lage aller seiner Gränzen mit derjenigen Genauigkeit zu bestimmen, welche die fortschreitende Vervollkommnung der zur Ortsbestimmung erforderlichen Beobachtungs-Methoden verlangt. Ein großer Theil von Russlands nordischen Küsten ist kaum, ein anderer nur annähernd bekannt; die Lage der Gränzen gegen die asiatischen Staaten schwankt auf dem größten Theil ihrer Erstreckung, und in Amerika weiß man nur unsicher, wohin die Russische Gränze zu setzen sei. Diese ist zwar durch Verträge, welche mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika im J. 1824 und mit Großbritannien im J. 1825 geschlossen wurden, gegen Süden auf 54° 41′ nördl. Breite, und gegen Osten hin auf 141° westl. Länge von Greenwich oder 143° 20′ westl. von Paris festgesetzt worden, allein sie trifft hier Landstriche, die noch von keinem Eüropäer betreten worden sind.

2. Unter diesen Umständen ist es erklärlich, daß wir bis jetzt keine durchaus genaue Bestimmung des Areals besitzen. Die muthmaßlich zuverläßigste dürfte die sein, welche der Russischen Monarchie einen Flächen-Inhalt von 368275 d. Q. Mln. anweist, wovon 92715 auf das eüropäische Russland, 251110 auf das asiatische und 24450 auf das amerikanische Russland fallen. Solchergestalt nimmt das eüropäische Russland fast genau $\frac{1}{4}$ des gesammten Areals der Monarchie ein; das asiatische Russland zwischen $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$, und das amerikanische dagegen nur $\frac{1}{15}$. Im Verhältniß zur Gesammtoberfläche des Erdballs nimmt das Russische Reich fast $\frac{1}{30}$ der ganzen und $\frac{1}{7}$ der bewohnten Erde ein. Es übertrifft Eüropa fast um's Doppelte; das eüropäische Russland ist aber beinahe die Halbschied unseres Erdtheils. Das Russische Reich übertrifft das Britische in der Größe um 72095 d. Q. Mln., aber in der Volksmenge steht es weit hinter diesem zurück; denn diese beträgt kaum den dritten Theil der britischen Volksmenge. Russlands Bevölkerung läßt sich für die Epoche des 1. Januar 1842 auf mindestens $62\frac{1}{2}$ Millionen Individuen, in runder Zahl, annehmen.

3. Zum Behuf der Verwaltung ist das Russische Reich in Gouvernements, Statthalterschaften, Provinzen und Bezirke eingetheilt, davon im Ganzen 90 vorhanden sind und die sich nach theils geographischen, theils ethnographischen Bedingungen unter 16 Hauptabtheilungen gruppiren lassen. Eine annähernde Bestimmuug der Größe dieser Verwaltungs-Bezirke und Abtheilungen, so wie ihrer Volksmenge für die Epoche des 1. Januar 1842 ergiebt sich aus der nachstehenden Uebersicht.

Abtheilungen (a—q) und Gouvernements (1—90).	D. Q. Mln.	Absolute Bevölkrg.	Relat. Bevlk.
I. Europäisches Russland	92 715	56 691 500	611
a) Nördliche Provinzen	24 446	1 254 200	51
1. Archangel, mit Nowaja Semlja	15 212	236 900	15
2. Olonez	2 354	247 400	100
3. Wologda	6 880	769 900	113
b) Groß-Rußland	14 883	18 089 600	1 216
4. St. Petersburg	710	602 800	849
5. Nowgorod	2 070	850 200	411
6. Pskow (Pleskau)	1 045	726 500	695
7. Smolensk	954	1 096 100	1 149
8. Moskwa	550	1 287 200	2 340
9. Twer	1 122	1 336 800	1 192
10. Jaroslaw	807	944 000	1 170
11. Kostroma	1 438	987 500	686
12. Nischni-Nowgorod (Nischegrod)	878	1 103 200	1 256
13. Wladimir	831	1 167 200	1 405
14. Riasan	707	1 279 000	1 809
15. Tambow	1 152	1 639 500	1 423
16. Tula	529	1 146 900	2 164
17. Kaluga	541	942 300	1 742
18. Orel	755	1 407 300	1 864
19. Kursk	794	1 573 100	1 981
c) Ostsee-Provinzen	1 616	1 571 100	972
20. Esthland	315	290 700	923
21. Liefland	826	762 300	923
22. Kurland	475	518 100	1 091
d) Weiß-Russland	3 585	2 677 000	707
23. Witebsk	778	739 200	950
24. Mohilew	824	872 000	1 058
25. Minsk	1 983	1 065 800	538
e) Lithauen	1 893	2 429 200	1 283
26. Wilna	1 161	1 355 200	1 167
27. Grodno	570	815 500	1 431
28. Bialystoker Provinz (Oblasst)	162	258 500	1 595
f) Klein-Russland	9 929	11 122 400	1 120
29. Wolhynien	1 073	1 353 500	1 261
30. Podolien	576	1 594 600	2 767
31. Kiew	798	1 502 600	1 872
32. Tschernigow	898	1 339 000	1 491
33. Poltawa	1 062	1 670 300	1 572
34. Charkow	1 386	1 374 000	991
35. Woronesch	1 354	1 552 400	1 147
36. Land der Don'schen Kosaken	2 782	736 000	265
g) Neü-Russland	5 119	2 880 900	563
37. Jekaterinoslaw	1 186	814 700	690
38. Cherson	1 099	788 800	724
39. Taurien (incl. Asowsches Meer?)	2 040	535 800	262
40. Provinz Bessarabien	794	741 600	934
h) Provinzen an der Wolga u. dem Kaspi	11 024	5 885 600	534
41. Kasan	1 104	1 257 400	1 139
42. Pensa	671	1 018 100	1 517
43. Ssembirsk	1 141	1 235 000	1 082
44. Ssaratow	3 473	1 611 300	464
45. Astrachan	2 829	266 300	94
46. { Kaukasien	1 403	376 700	270
{ Land der Kosaken am Schwarzen Meer	400	120 800	302

Abtheilungen (a—q) und Gouvernements (1—90).	Q. Q. Mln.	Absolute Bevölkrg.	Relat. Bevlk.
i) Provinzen zu beiden Seiten des Ural ..	11 753	4 914 900	418
47. Orenburg	6 535	1 824 500	279
48. Perm	2 721	1 533 500	564
49. Wiatka	2 497	1 556 900	624
k) Großfürstenthum Finnland	6 400	1 438 600	225
50. Nyland	240	153 100	638
51. Abo-Biörneborg	343	259 000	755
52. Tawastehuus	336	135 400	403
53. Wyborg	789	249 700	317
54. Kuopio	805	134 800	167
55. St. Mi[illegible]el	438	163 800	374
56. Wasa	753	211 400	281
57. Uleaborg	2 696	131 400	49
l) Königreich Polen	2 267	4 428 000	1 953
58. Augustowo	325	583 000	1 794
59. Plock	301	511 700	1 700
60. Masowien	346	861 600	2 490
61. Kalisch	297	668 800	2 252
62. Krakau	193	446 800	2 315
63. Sandomir	249	428 400	1 720
64. Podlachien	252	393 200	1 560
65. Lublin	304	534 500	1 758
II. Asiatisches Russland	251 110	5 783 000	23
m) Sibirien	219 450	2 735 800	13
66. Tobolsk	25 900	709 800	27
67. Tomsk	13 800	492 700	36
68. Prov Omsk (mit den Gouv. 66u.67 vereint)	14 500	617 300	43
69. Jenisseisk	45 150	212 000	5
70. Irkuzk	22 300	522 500	23
71. Provinz Jakuzk	65 400	167 300	2
72. Bezirk (Okrug) Ochozk	8 800	7 900	1
73. Bezirk Kamtschatka	11 300	4 700	1/3
74. Tschuktschen-Land	12 300	10 600	1
n) Transkaukasische Provinzen	5 250	2 617 700	499
75. Grusien mit Osseti	1 018	461 300	456
76. Paschalik Achalziche	74	36 000	487
77. Imereti	253	166 900	659
78. Muselm. Provinzen {Schirwan, Karabagh, Taluischin, Schekin,	928	418 100	451
79. Daghestan	376	238 000	633
80. Provinz Armenien	367	174 200	475
81. Guriel	52	64 000	1 231
82. Mingrelien, Abchasien u. s. w.	652	440 200	675
83. Tscherkessen-Land	1 530	616 000	403
o) 84. Kirgisen-Land	26 910	425 000	158
III. Amerikanisches Russland	24 450	21 000	1
p) Auf dem Kontinent von Amerika	23 700	6 020	1/4
85. Bezirk von Sitcha	......	1 630	.
86. Nördlicher Bezirk oder Michailow	......	340	.
87. Bezirk von Kadjack	......	4 050	.
q) Inseln des Großen Oceans	750	5 380	7
88. Bezirk von Unalaschka	......	2 730	.
89. Bezirk von Atcha	......	2 320	.
90. Bezirk der Kurilen	......	330	.
Nicht unterworfene wilde Völkerschaften	......	9 000	.
Das ganze Russische Reich	368 275	62 500 000	169

4. Die natürliche und klimatische Beschaffenheit der Länder, welche das Russische Reich bilden, ist uns aus dem Dritten Buche (Physiognomik der Erdtheile rc.) vollständig bekannt, daher wir hier nicht darauf zurückzukommen brauchen. Aber wir müssen einen Blick werfen auf das Fließende, auf die großen Ströme, die das Gebiet Russland's benetzen und die die großen Straßen sind, auf denen die Russischen Völker unter sich im Verkehr stehen, die den Norden an den Süden, den Westen an den Osten knüpfen. Ohne diese Wasserwege würde fast gar kein, oder doch nur ein höchst schwieriger Verkehr in diesem Reiche stattfinden können, denn es giebt, mit Ausnahme einer kunstmäßig gebauten Straße zwischen St. Petersburg und Moskwa und einer von der zuerst genannten Hauptstadt nach Warschau führenden Straße nur ganz gewöhnliche Landwege, die in dem allerkläglichsten Zustande sich befinden. Der Winter ist für ganz Russland die beste Jahreszeit zum Reisen im Schlitten, der in den eüropäischen Ländern mit Pferden, dagegen im nördlichen Sibirien mit Hunden, im östlichen mit Rennthieren bespannt wird, die daselbst auch zum Reiten dienen.

5. Russland's hydrographisches Netz läßt sich in 15 hydrographische Bezirke zerlegen. 1) Der erste Bezirk ist der der Wolga. Er bildet die Kern-Mitte des Russischen Reichs und umfaßt die an beiden Ufern des Stroms belegenen Länder, die das Centrum der Kultur ausmachen, wo Landwirthschaft, Industrie, Fabriken und Handel seit lange in einem gewissen Grade der Blühte stehen. Die Wolga ist 478$^4/_7$ d. Mln. lang, und davon sind 461$^3/_7$ Mln. schiffbar, von Selisharowka, im Gouv. Twer, bis zur Mündung in den Kaspisee. Zum Bezirk der Wolga gehören die gleichfalls schiffbaren Flüsse: Wasusa mit der Gshat', die Sura, die Zywil, die Swijaga, die Sarpa auf der rechten Seite, die Twerza, Mologa, Scheksna, Unsha, Wetluga und Samara auf der linken Seite. 2) Die Oka ist 200 Mln. lang und von der Stadt Orel bis zu ihrer Mündung in die Wolga bei Nishnij-Nowgorod auf 188$^1/_2$ Mln. schiffbar. Von der rechten Seite empfängt sie die Shusha, Ura, Mokſha mit der Zna, von der linken Seite die Shisdra, Ugra, Moskwa und Kliasna. 3) Die Kama durchlauft eine Strecke von 236 Mln., und wird 6 Mln. von ihrer Quelle bei Sergiewsk schiffbar; ihre Mündung in die Wolga liegt bei Bogorod, 9 Mln. unterhalb Kasan. Zu ihren schiffbaren Nebenflüssen gehört die Wiatka auf der rechten, und die Tschussowaja und Belaja auf der linken Seite. 4) Die nördliche Dwina hat einen 96 Mln. langen Lauf und ist von ihrem Entstehen bis zur Mündung bei Archangel schiffbar. Sie entsteht aus der Vereinigung des Jug und der Suchona. Jener ist 94$^5/_7$ Mln. lang, davon 55$^5/_7$ Mln. von Nikolsk an schiffbar sind und hat die Lusa zum Nebenfluß. Diese tritt aus dem kubenskischen See und ist auf ihrer ganzen Länge von 86 Mln. schiffbar, wie ihr Zufluß Wologda. Die größeren unter den schiffbaren Nebenflüssen der nördlichen Dwina sind auf dem linken Ufer: die Waga und Jemza, auf dem rechten Ufer: die Wuitschegda und Pinega. Zu diesem System gehören noch der Mesen, die große Petschora, die Nenoksa und Uluo, die Onega, der Kem, die Kola und die Tuloma, die unmittelbar ins Meer, entweder ins Weiße Meer oder in den nördlichen Ocean fließen und sämmtlich mehr oder minder befahren werden. 5) Zum hydrographischen System der großen Landseen gehören a) die Flüsse des bothnischen Meerbusens Torneo und Kemi, die zwar schiffbar sind, aber nicht befahren werden, und der auf seinem ganzen Lauf von 14 Mln. schiffbare Uleo; sodann b) die in den finnischen Busen mündenden Kymmene und Newa, und c) die Flüsse des Ladoga- und des Ilmensees, nämlich der Swir mit der Ojat, die Wuitegra, Kowsha, Pascha, die Olonka, Megrega und Widlitza, der Siaß mit der Tichwinka, der Wolchow, die Msta, die Lowat, Schelona, Welikaja und der Embach. 6) Westliche Dwina oder Düna, sie ist 143 Mln. lang und von der Stadt Welishan schiffbar; und empfängt von der rechten Seite die Torapa; von der linken Seite die Mesha mit

der Obsha, die Kasplia, Ulla u. Dissna. 7) Der Niemen ist 119 Mln. lang und davon sind 107 Mln. schiffbar, nämlich von Nowji-Swerschne im Gouv. Minsk. In denselben münden die schiffbaren Flüsse Wilia, Newesha und Dubissa auf dem rechten Ufer und die Schara auf dem linken. Auf den Flüssen des Niemen-Systems findet vorzugsweise die Flößung von Schiffsbauholz Statt, das in dem Preüssischen Hafen Memel zur Verschiffung kommt. 8) Die Weichsel hat einen Lauf von 100 Mln. und wird bei Krakau schiffbar. Sie nimmt den 102 Mln. langen und von Ustilug an, auf 70 Mln. Länge schiffbaren westlichen Bug auf, in die sich die schiffbaren Flüsse Muchawetz und Narew ergießen, welcher letztere den gleichfalls schiffbaren Bobr mit der Neta aufnimmt. 9) Der Dniestr ist wegen seiner vielen Untiefen und Wasserschnellen aufwärts nicht schiffbar. Von Issakowetz wird Nutz- und Bauholz auf ihm geflößt. Es ergießen sich in den Dniestr der Sbrutsch und der Jagorlyk, die für den Verkehr untauglich sind. 10) Die Schifffahrt auf dem Dniepr, dessen Lauf ungefähr 285 Mln. lang ist, wird durch Sandbänke und Wasserschnellen erschwert, deren letztere man bis 13 zählt, und von denen der Wasserfall von Nenassytez der gefährlichste ist. Auf demselben gehen Fahrzeüge von Schklow bis Cherson herab, stromauf fahren sie aber nur zwischen Krementschug und Schklow. In den Dniepr münden 4 schiffbare Flüsse von der rechten Seite: die Beresina, der Pripet mit den schiffbaren Zuflüssen Styr, Gorpn sammt Slutsch und Jassiolda; von der linken Seite der Sosch und die Dessna, sodann auf derselben Seite die nicht fahrbaren Psiol, Worskla und der Chorol. 11) Der Don durchfließt eine Strecke von 143 Mln., und ist auf 100 Mln. schiffbar. In denselben ergießen sich von der rechten Seite: die nicht schiffbaren Flüsse Sossna und der nördliche Donez; von der linken Seite der Woronesh, Choper und die Medweditza, die alle drei fahrbar sind, und die Ilöwla. 12) Der hydrographische Bezirk der kaukasischen Gewässer kommt in Beziehung auf Schifffahrt gar nicht in Betracht, denn alle zu demselben gehörigen Flüsse, selbst der Rion und Kur nicht ausgenommen, sind viel zu reißend und wasserarm. Die Herabflößung von Holz und der Transport von Kronproviant geschieht nur auf dem Terek, auf dem Rion nach Poti, wo jetzt ein Hafen angelegt wird, auf dem Kur nach Tiflis und auf dem Aras (Araxes) in der Provinz Armenien. 31) Der Bezirk des Obi-Stroms umfaßt die sibirischen Gouvernements Tobolsk und Tomsk nebst der Provinz Omsk, und 14) der hydrographische Bezirk des Jenissei und der Lena die Gouvernements Jenisseisk und Irkuzk sammt der Provinz Jakuzk. Darüber hinaus ist die Strenge des Klima und der Mangel an Bevölkerung der Schifffahrt auf den ostsibirischen Flüssen hinderlich, und nur die wenigen Anwohner und angereiste Jäger benutzen sie, und auch diese nur wenig. Bereits früher haben wir von Sibirien's Strömen gesprochen (§ 145, Art. 2, S. 380). Auf denen des mittleren und westlichen Sibiriens geht der Waarenzug von Europa nach China, d. i. von Nischnij-Nowgorod, dem großen Messort an der Wolga nach Kiachta-Maimatschin, den Tauschhöfen zwischen Russen und Chinesen, da, wo beide Reiche auf der Südseite des Baikalsees zusammenstoßen. Der sibirische Wasserweg geht in folgender Ordnung: von Nischnij-Nowgorod geht der Zug zu Wasser bis Perm; von hier werden die Güter 100 Mln. weit zu Lande über den Ural geschafft nach dem Tagilfluß oder nach der Stadt Tjumen an der Tura, dann auf diesem Flusse und den Flüssen Tobol, Irtuisch, dem Obi und der Keta stromaufwärts bis zur Landenge (Wolok) von Markow, wo die Wasserkommunikation unterbrochen wird. Von hier gehen die Karavanen zu Lande nach Irkuzk und weiter nach dem Baikalsee, und aus diesem die Selenga stromauf bis zum Dorfe Tschertowkina, und von dort auf Fuhren nach Kiachta. Von Irkuzk in der Richtung zurück nach Tobolsk wird auch wol die Angara oder obere Tunguska bis zu ihrer Mündung und dann den Jenissei abwärts bis zur Kem-Mündung benutzt; allein da die Angara nicht allein eine reißende Strömung

hat, sondern auch ihr Bette durch zahlreiche Klippen, Strudel und Stromschnellen unterbrochen ist, was ein öfteres Umladen der Flußfahrzeüge nöthig macht, so wird diesem Wasserwege jener Landweg vorgezogen. Wird er indeß gewählt, so müssen die Güter über die Landenge von Makow geschafft werden, die zwischen dem Kem und der Keta 11 d. Mln. breit ist. Die Verbindung zwischen Irkuzk und Jakuzk, Ochozk, Koluima, Kamschatka und dem Russischen Amerika wird auf der Lena bewerkstelligt, die schon bei Katschug schiffbar ist und auf ihrem ganzen Wege keine Stromschnellen hat, doch ist diese Wasserstraße von geringem Nutzen, da sie nur einen kleinen Theil des Jahres offen ist, und überdem die Verbindung mit Ochozk, dem wichtigsten Zielpunkte dieses Weges, eine sehr bedeütende Strecke weit nur zu Lande, über das Aldanische Gebirge bewerkstelligt werden kann.

6. Das für den inneren Verkehr so außerordentlich günstige Wassersystem des Russischen Reichs ist im eüropäischen Russland durch die Kunst noch mehr erweitert, und es sind durch Kanalanlagen die Küsten entgegengesetzter Meere in Verbindung gebracht worden. a) Zwischen der Ostsee und dem Kaspischen See giebt es drei Kanalsysteme: 1) das von Wuischnei-Wolotschok, welches zwei Haupkanäle hat, den Twerza-Kanal, der die Twerza mit der Zna auf einer Strecke von $1/2$ Meile verbindet und den Zna-Kanal, der die Krümmungen der Zna abkürzt, überdem aber noch den Nowgorodschen und den Ladoga-Kanal zu Bestandtheilen hat und in seiner ganzen Entwickelung von Rybinsk an der Wolga (50 Mln. unterhalb Twer) bis zu seinem Endpunkte St. Petersburg 187 d. Mln. lang ist. 2) Das Marien-System umfaßt den Marin-Kanal, der 1 Mle. lang ist und die Flüsse Kowsha und Wytegra verbindet. Erstere fließt aus dem Belo Osero (weißen See), aus dem die Scheksna zur Wolga geht, die andere mündet in den Onega-See, der durch den Swir mit dem Ladoga zusammenhangt. Das System umfaßt sodann auch den Onega-Kanal, der auf dem Südufer den See gleiches Namens umgeht, und beinahe 9 Mln. lang ist, so wie den Sias- und den Swir-Kanal, die zur Umgehung der gefahrvollen Schifffahrt auf dem Ladoga See bestimmt sind, und zusammen genommen $6^5/_7$ Mln. lang sind. Die ganze Länge dieses Systems von dem oben genannten Wolga-Stapelplatz Rybinsk bis St. Petersburg beträgt $155^1/_2$ d. Mln., ist also um mehr als 30 Mln. kürzer, als das System von Wuischnei-Wolotschok. Diejenigen Fahrzeüge, welche durch den Ladoga-See gehen, ersparen 5 Mln. 3) Das tichwinsche Kanal-System verbindet den Fluß Woltschina, der zum Wolgagebiet gehört, mit dem See Eglino, aus dem die Tichwinka kommt, welche zum Ostseegebiet gehört. Die Länge des Kanals beträgt noch keine volle Meile. Auf der Tichwinka führt der Weg in den Sias-Kanal, und das ganze System hat zwischen Rybinsk und St. Petersburg eine Entwicklung von 121 d. Mln., es ist daher das kürzeste von allen drei Systemen. Die Entfernung des finnischen Meerbusens vom Kaspisee wird auf dem Wasserwege zu 500 Mln. und mehr angenommen. Trotz seiner größeren Länge ist das System vom Wuischnei-Wolotschok das besuchteste. Auf allen drei Systemen sind jährlich an 30000 Fahrzeüge und Flöße in steter Bewegung, wobei 137000 Personen beschäftigt sind, und auf denen für 156 Mill. Rubel Güter verladen werden, wovon $7/8$ von St. Petersburg nach dem Innern des Reichs versandt werden, und nur $1/8$ aus dem Innern dahin gelangt. Mehrere Dampfboote sind auf der Wolga zwischen Nishegorod und Astrachan in Thätigkeit. — b) Die Verbindung zwischen dem Kaspisee und dem Weißen Meere, oder zwischen Astrachan und Archangel ist durch den sogenannten nördlichen Katharinen-Kanal bewirkt; die Wasserstraße geht aus der Wolga in die Kama, aus dieser in die südliche Keltma oder Suirianka, aus dieser in die Schuritsch, dann durch den Kanal in die nördl. Keltma, aus dieser in die Wuitschegda, und auf dieser und der Dwina nach Archangel. Doch erfüllt der Kanal seinen Zweck

nicht, weshalb er seit 1837 aus der Zahl der innern Wasserverbindung n gestrichen und der Aufsicht der Permschen Gouvernements-Verwaltung überwiesen worden ist. — c) Zur Verbindung der Ostsee mit dem Schwarzen Meere bestehen: 1) der Beresina-Kanal, der die, im Gouvernement Minsk belegenen Seen Plavio und Bereschta vereinigt und folgende Straße herstellt: von der Düna in die Ulla, in den Beloi-See, in die Essa, in die Bereschta, aus diesem Fluß in den See gleiches Namens, durch den Kanal in den Plavio, aus diesem in den Fluß Sergutsch, der in die Beresina mündet, welche zum Dniepr fließt. Fünf Nebenkanäle beseitigen die Hemmnisse, welche der Schifffahrt auf dem Beresina-Kanal sich entgegenstellen. 2) Der Oginskische Kanal verbindet die Schara mit der Jazolda und bewirkt einen Wasserweg aus dem Dniper in den Pripet, in die Jazolda durch den 6½ Mln. langen Kanal in die Schara, die in den Niemen mündet und aus diesem Flusse in die Düna. Zu diesem Verbindungs-System gehört auch 3) der Königs-Kanal, der von der, in den Pripet mündenden Pina zur Muchowitza führt, die zum westl. Bug, dem Hauptnebenfluß der Weichsel geht; 4) der Windau-Kanal, der die Flüsse Windau und Dubissa verbindet; 5) der Herzog Jakob's-Kanal, welcher zur Vereinigung der Swite mit der Drixe und zum Austrocknen der Sümpfe von Mitau dient; 6) der Kanal von Augustowo, der eine Vereinigung des Narew mit dem Niemen, vermöge der Bibrsha und Netta bewirkt. — d) Der Weg aus der Dwina nach der Ostsee, oder von Archangel nach St. Petersburg, und so auch nach dem Wolga-System, wird durch den Kanal des Herzogs Alexander von Württemberg bewirkt, der die Suchona mit der Scheksna verbindet. Finnland besitzt 4 Kanäle. In Sibirien giebt es keine künstlichen Wasserverbindungen; die Frage, ob die Anlage einer ununterbrochenen Wasserstraße über den Ural nützlich sei, wurde schon oftmals, und fast immer erfolglos erörtert: die neüesten Untersuchungen geben aber die Hoffnung, daß dieses Unternehmen gelingen werde, was auf den Transport der Produkte des Altaischen Bergbau's vom größten Einfluß sein würde.

7. Russland's Bevölkerung ist aus mehr als hundert Völkern verschiedenen Namens zusammengesetzt, die sich indeß unter zwölf Haupt-Volksstämme ordnen und vereinigen lassen. Der herrschende Volksstamm, der slavische nämlich, und die Zahl derjenigen Individuen, die sich zur herrschenden Religion bekennen, überwiegt bedeütend die übrigen Volksstämme; er sitzt überdem im Mittelpunkte des eüropäischen Russland's, in Gegenden, die in national- und staatswirthschaftlicher Hinsicht die wichtigsten sind.

Volksstämme und deren Zweige.		Zahl der Angehörigen.
I. Slaven		47 734 000
1. Großreüßen etwa	34 000 000	
2. Kleinreüßen, mit Russniaken und Kosaken [Don'sche Kosaken 736 000, Kosaken am schwarzen Meere 120 800, am Bug 20000, von Orenburg und am Ural 120 000, von Astrachan 25000, Kosaken in Sibirien 250 000.]	6 734 000	
3. Polen, mit Lithauern sehr vermischt, weshalb eine Trennung schwierig ist	6 000 000	
4. Serben, Bulgaren und andere Slaven	1 000 000	
II. Der lettische oder lithauische Stamm, am Niemen und der Düna stromabwärts, im Süden mit Polen vermischt, in den Ostseeprovinzen in größerer Reinheit		2 000 000
5. Lithauer mit den Samogitiern oder Schmuden	1 300 000	
6. Letten	400 000	
7. Kuren	300 000	

Volksstämme und deren Zweige.		Zahl der Angehörigen.
III. Finnisch=tschudischer Stamm		3 022 004
8. Lappen, im Norden Finnland's u. einigen Theilen Archangel's	25 000	
9. Finnen im Großfürstenthum und im Gouv. St. Petersburg	1 400 000	
10. Esthen, in Esth= und Liefland	500 000	
11. Lieven, in Kurland bei Dondangen, an der Salis u. Wolmar	2 000	
12. Permiaken, im Gouvernement Perm	35 000	
13. Suirjanen, in den Gouvern. Wologda, Perm und Tobolsk	30 000	
14. Wogulen, in den Gouvernements Perm, Tobolsk u. Tomsk	100 000	
15. Wotiaken, im Gouvernement Wiatka	100 000	
16. Tscheremissen, in den Gouvernements Kasan und Ssimbirsk	200 000	
17. Tschuwaschen, im Kasanschen Gouvernement	370 000	
18. Morduinen, in den Gouvernements Nishegorod, Pensa und Kasan (sie haben ihre Sprache ganz vergessen)..........	100 000	
19. Ostjaken, am Obi und Irtuisch	110 000	
20. Teptiaren, ein Mischvolk von Finnen u. Türken in Orenburg	50 000	
IV. Der Samojeden=Stamm, ein Nebenzweig des finnischen Stammes, der aber im Laufe der Jahrhunderte so ausgeartet ist, daß man ihn als eigenen Stamm aufführen kann; er zählt etwa..............		78 000

und besteht aus:

21. Eigentlichen Samojeden vom Weißen Meere bis zum Obi.
22. Naruimschen Ostjaken.
23. Jenisseischen Ostjaken.
24. Asanen.
25. Chotowzer.
26. Sojoten im Sajanisch. Gebirge
27. Mutoren, im Sajanischen Gebirge.
28. Kamatschinzern, ebendaselbst.
29. Arinzern, am Jenissei.
30. Tubinzern, ebendaselbst.
31. Goralen, zwischen Obi u. Jenissei.
32. Karagassen im Udinskischen Bezirk.
33. Tschuktschen.

V. 34. Deütsche: seit dem 12ten Jahrhundert in den Ostseeprovinzen, seit dem 16ten Jahrhundert kamen Deütsche nach Russland als Künstler, Handwerker, Kauf= und Bergleüte und Gelehrte; seit Peter I stieg ihre Zahl und seit Katharina II bildete man deütsche Kolonien		500 000
VI. Türkischer Volksstamm, (uneigentlich tatarischer genannt) etwa		2 000 000
35. Krim'sche Tataren, auf der Halbinsel im Gouvern. Taurien	246 000	
36. Kasan'sche Tataren, im Gouvernement Kasan	150 000	
37. Nogaier, am Kuban und Don	475 000	
38. Meschtscheriaken, im Gouvernement Orenburg	10 000	
39. Baschkiren, ebendas. u. im Gouvernement Perm, in 12 Bez.	120 200	
40. Kumuiken, im Kaukasus	10 800	
41. Kirgisen oder Kirgis=Kasaken, im Steppenlande im Osten und Süden des Urals bis zum Irtuisch= und Dzaisan=See	425 000	
42. Jakuten, an der Lena	145 000	
43. Teleuten, im Gouvernement Tomsk....................	10 000	
44. Barabinzer, in der nach ihnen genannten sibirischen Steppe	10 000	

45. Truchmenen, am Kaspisee (die sich selbst für Nachkommen kasanischer Auswanderer halten; ihre Zahl ist, wie bei den folgenden Völkerschaften, unbek.)
46. Turalinzer, an der Tura, Gouvernement Tobolsk.
47. Tschuluimzer, am Tschuluim, Gouvernement Tobolsk.
48. Obische Tataren.
49. Kaschinzer, in Jenisseisk und Tomsk.
50. Kistimzer, im Gouv. Tomsk.
51. Tuliberten, im Gouvern. Tomsk.
52. Biriussen, im Gouvernem. Irkuzk.
53. Sajaner, am Sajanischen Gebirge.
54. Abinzer, im Gouvernement Tomsk.
55. Werchotomzer, ebendaselbst.
56. Beltirer, ebendaselbst.
57. Kundrowen, im Gouvern. Astrachan.
58. Taschkezer, ebendaselbst.
59. Chiwenzer, am Kaspisee.
60. Karakalpaken, ebendaselbst.
61. Kaibalen, im Gouvern. Jenisseisk.
62. Osmanische Türken, in Orenburg, Armenien 2c.

Volksstämme und deren Zweige.		Zahl der Angehörigen.
VII. Kaukasier, etwa		2 446 000
63. Armenier, in den Provinzen Armenien und Kaukasien und in den Gouvernem. Astrachan und Jakaterinosslaw, wo sie in allen Handelsstädten als Handelsleüte leben	580 000	
64. Grusier oder Georgier	600 000	
65. Tscherkessen	616 000	
66. Abchasier	440 000	
67. Lesghier	85 000	
68. Ossetiner	50 000	
69. Mindshegier, 70. Inguschier, 71. Tschetschenzer, 72. Kistenzer und 73. Tuschier, zusammengenommen etwa	75 000	
VIII. 74. Juden		2 182 600
Davon in Russland 1 759 000, in Polen 423 600, in Warschau allein 33900.		
IX. Mongolischer (Tatarischer) Stamm, etwa		330 000
75. Eigentliche Mongolen und Chalchas, an der Selenga, etwa	30 000	
76. Kalmücken, Wolgaische in drei Stämmen: Torguten, Derbeten und Cheschouten, und Altai-Kalmücken (1200)	101 200	
77. Buräten, am Baikal, etwa	198 800	
X. Mandschu-Tungusischer Stamm		40 000
78. Tungusen, vom Jenissei bis Amur; 79. Lamuten am Ochozkischen Meere; 80. Olenzen, im Gouvernement Irkuzk.		
XI. Nordöstliche Völker des mongolischen Menschenstammes, etwa bestehend aus:		50 000
81. Jukatren, 82. Aino auf Kamtschatka, den Kurilen, 83. Alutoren, 84. Korjaken, 85. Namollonen, 86. Aleuten.		
XII. 87. Eskimos und andere Völkerschaften Nordamerika's, als: Koloschen, 88. Kadjaker, die in den Russisch-amerikanischen Kolonien angesiedelt sind; sodann die wilden Völkerschaften: 89. Ugalenzer, 90. Atnaer, 91. Koltschanen, 92. Kanayer, 93. Tschugatschen, 94. Inkülüchluaten, 95. Jekaliten, 96. Agolegmüten, 97. Kijaten, 98. Küskokwimer, 99. Kwichpacker		18 000
Außerdem leben in Russland:		
100. Griechen, in den Gouvernements Jekaterinosslaw, Taurien und Tschernigow, und zwar in den großen Städten, etwa		60 000
101. Zigeüner, denen die Landstreicherei untersagt ist, im südl. Russland		25 000
102. Tadschiks, Nachkommen von Persern, in den Gouvernements Orenburg und Astrachan		10 000
103. Banianen oder Hindu-Kaufleüte in Astrachan und Kisliar, sodann 104. Franzosen, 105. Italiäner und 106. Engländer, zerstreüt in den großen Handels- und Seestädten des Reichs, etwa		5 000

8. Bis zum Regierungsantritt der Kaiserin Katharina hatten sich mehrere Grusier- und Walachen-Kolonien in Russland niedergelassen; 1762 aber erfolgte für alle Ausländer die Erlaubniß, sich in allen Gouvernements niederlassen zu dürfen, wobei ihnen freie Religionsübung, Befreiung von Lasten und Abgaben und Vorschüsse an baarem Gelde zugesichert wurden. Die Regierung beabsichtigte bei diesen Vergünstigungen, die Kultur der westeüropäischen Völker auf diese Weise in Russland einheimisch zu machen. Während der Regierung Alexander's I geschahen die meisten Ansiedelungen, und zwar fast ausschließlich oder doch meistentheils durch Deütsche. Fünf Punkte sind es, wo diese Ackerbau-Kolonien gegründet worden: 1) Im südl. Russ-

land, in den Gouvernements Cherson, Jekaterinosslaw, Taurien, Tschernigow und in der Provinz Bessarabien, wo 289 Kolonien, theils deütsche, theils bulgarische, jüdische und griechische Kolonien, im Jahre 1833 mit 138 232 Inw. bestehen. 2) An der untern Wolga, in den Gouvern. Saratow uud Woronesh, giebt es 103, ausschließlich deütsche Kolonien mit 103 414 Inw., darunter die Sarepta'sche, eine Ansiedlung der Brüdergemeinde oder Herrnhuter, seit 1765. 3) Im St. Petersburgischen Gouvernement sind 12 Kolonien mit 2738 Inw. 4) In Grusien 7, mit 2021 Inw. 5) In Liefland 1 Kolonie mit 1404 Inw. Im Gouvernement Taurien besitzt der Herzog von Anhalt-Köthen einen Strich Landes von $10\frac{1}{3}$ Q. Mln. Ausdehnung, welcher von ihm Neü-Ascania genannt und vornehmlich zu einer Schäferei-Kolonie bestimmt worden ist, die zwei Jahre nach ihrer Gründung im J. 1828, bereits 20000 Merinoschaafe besaß.

9. In den Jahren 1833 und 1834 wurde die achte Volkszählung (Revision) vorgenommen, welche hinsichts der Stände, und zwar der produktiven, folgende Resultate gegeben hat: 1) Bauern, freie Ackerbauer 67756; sogenannte Einhöfner 1 251 698; dem Staate gehörige Landleüte verschiedener Benennung, oder Reichsbauern 6 693 537; Bauern, welche zu den Appanage-Gütern des kaiserl. Hauses gehören 691 880*); Bauern der Hüttenwerke (Sawoden), Manufakturen und Fabriken 210 698; Privatbauern, d. h. Bauern, die den Privat-Gütern leibeigen sind 11 365 793; zusammen 20 281 362 Ackerbauer, wovon aber nur $\frac{1}{300}$ frei ist. Die große Masse des Volks ist unfrei, leibeigen, Sklave, ein an den Grund und Boden gebanntes Eigenthum des Grundbesitzers, daher auch die Größe und der Werth der Landgüter weniger nach dem Flächenraume, als nach — Seelen bestimmt und berechnet wird. Zu den produktiven Ständen gehören aber auch 2) die Bürger oder Städtebewohner, deren Zahl von der genannten Revision zu 1 267 342 Individuen (Verhältniß zu den Ackerbauern ungefähr wie 1:20), und 3) die Kaufleüte, deren Zahl zu 125415 Seelen ermittelt wurde. Summa der produktiven Stände 21 674 119 Personen männlichen Geschlechts. Die nicht produktiven Stände sind: 4) der Adel, ungefähr 400 000 Personen beiderlei Geschlechts; 5) der Beamtenstand, etwa 200 000 Individuen stark; 6) Geistlichkeit und Kirchendiener, ungefähr 200 000 beiderlei Geschlechts; 7) das Militair, das man mit allen seinen Angehörigen, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Millionen stark schätzt.

10. Vier Religions-Systeme haben innerhalb des Russischen Reichs ihren Sitz aufgeschlagen, das christliche, mosaische, mohammedanische und buddhaistische. Unter den christlichen Religions-Parteien ist die griechische Mutterkirche, die rechtglaübige, morgenländisch-katholische auch russische Kirche genannt, die herrschende; sie ist die Reichs-Religion, die ihre Herrschaft über die Gemüther immer mehr auszudehnen strebt, und, wenig tolerant gegen andere Glaubensbekenntnisse, voll Eifersucht über ihren Vorrang im Staatsleben wacht. Von der ganzen Volksmenge des Russischen Reichs bekennen sich $77\frac{1}{4}$ Prz. zur griechischen Kirche; die römisch-katholische zählt 11 Prz. der Bevölkerung zu Bekennern, die evangelische $2\frac{2}{3}$ Prz. Die Juden sind eben so stark; die Mohammedaner belaufen sich auf 3 und die Verehrer Buddha's auf $1\frac{1}{3}$ Prz. Außerdem giebt es noch Fetischdiener, wahre Heiden, mit 2 Prz. der Gesammt-Volksmenge. Neben der herrschenden Kirche hatte auch das griechisch-unirte Glaubensbekenntniß seine Anhänger, vornehmlich in den Gouvernements Grodno,

*) Im Jahre 1840 war die Zahl der Appanage-Bauern gestiegen auf 744785 Personen männlichen und 822089 Personen weiblichen Geschlechts, daher die ganze Zahl 1566874 Individuen. Sie vermehren sich jährlich um $1\frac{1}{3}$ Prozent.

Minsk, Witebsk, Mohilew, Wolhynien und der Provinz Bialystok. Es hatte sich zu Ausgang des 16ten Jahrhunderts von der oströmischen Kirche getrennt, vereinigte sich aber mit derselben wieder zu Anfang des Jahres 1839. Die römisch-katholische Kirche herrscht, außer im Königreich Polen, in den vormals polnisch gewesenen Gouvernements Russland's, in den Eparchien Wilna, Mohilew, Samogitien, Minsk, Kameniezk und Luzk. Die armenische Kirche, die herrschende in Grusien und in der Provinz Armenien, verbreitet sich im eüropäischen Russland über Astrachan, Jekaterinosslaw und Bessarabien. Die evangelische Kirche herrscht in den Ostseeprovinzen und im Großfürstenthum Finnland; zerstreüt findet sie sich in Polen und Lithauen, im südlichen Russland und in den transkaukasischen Provinzen. Was die Juden anbelangt, so ist denselben ein bleibender Aufenthalt, außer im Königreich Polen nur in den Gouvernements Grodno, Wilna, Wolhynien, Podolien, Minsk, Jekaterinosslaw und in den Provinzen Bialystok und Bessarabien gestattet. Auch dürfen sie im Gouvernement Kiew, mit Ausnahme der Stadt Kiew; im Gouvernement Cherson, mit Ausnahme der Stadt Nikolajew, in den Gouvernements Mohilew und Witebsk außer den Dörfern, im Gouvernement Taurien, mit Ausnahme von Sewastopol; in den Gouvernements Tschernigow und Poltawa, mit Ausnahme der Krons- und Kosakendörfer; in Kurland, Riga und Schlock aber nur diejenigen wohnen, welche bis zum J. 1834 daselbst in den öffentlichen Listen eingeschrieben waren. Ferner ist ihnen verboten, an Orten zu leben, die von den westl. Gränzen des Reichs 7 d. Mln. entfernt sind. Doch sind jüdischen Ackerbauern und Fabrikanten Vergünstigungen zugestanden. Im Gouvernement Cherson befinden sich 9 Juden-Kolonien mit 9000 Personen beiderlei Geschlechts. Sie bestehen aus freiwilligen Ansiedlern, die aus anderen Gouvernements herüberkamen, mit dem Wunsche, sich dem Ackerbau zu widmen. Der Islam ist unter den türkischen Völkern, der Buddhadienst unter den Mongolen zu Hause. Den westlichsten Punkt der Buddhaverehrung, deren Hauptsitz Ost- u. Südostasien, so wie Innerasien ist, finden wir an den Ufern der Wolga, wo in den Steppen des Gouvernements Astrachan seit zwei Jahrhunderten Kalmücken nomadisiren.

11. In der griechisch-russischen Kirche wurden im J. 1836 geboren: 1047030 Knaben und 999578 Mädchen, überhaupt 2046608 Kinder. Es starben dagegen in eben demselben Jahre 687464 Personen männlichen und 677336 Personen weiblichen Geschlechts, überhaupt 1364800 Individuen; es nahm mithin die Bevölkerung allein unter den Anhängern dieses Glaubensbekenntnisses, des herrschenden im Reiche, um 681808 Individuen zu, eine Zahl, welche so ziemlich den mittleren Werth des jährlichen Zuwachses der in der griechischen Kirche lebenden Bevölkerung ausdrückt. In derselben Kirche wurden 429473 Paare kopulirt. In der römisch-katholischen war die Zahl der Geburten 55034 männl., 49067 weibl., 104101 beiderlei Geschlechts; Sterbefälle 37439 männl., 35566 weibl. Geschlechts, zusammen 73005; Kopulationen 24174. Unter den Mohammedanern wurden 40470 Knaben 38177 Mädchen, 78647 Kinder geboren, es starben 24770 Personen männl. und 24492 Personen weiblichen Geschlechts, zusammen 49262; getraut wurden 17599 Paare. In der evangelischen Konfession war die Zahl der männlichen Geburten 34413, der weiblichen 32786, zusammen 67199; es starben 26612 männl., 25917 weibl. Geschlechts, überhaupt 52529; neü geschlossene Ehen 16251. Unter den Juden kamen 20340 männl. und 17097 weibl., überhaupt 37437 Geburten vor; 12610 männl., 11517 weibl., zusammen 24137 Todesfälle und kopulirt wurden 4927 Paare.

Im Ganzen sind also während des Jahres 1836

	Geboren.	Gestorben.	Kopulirt.	Ueberschuß der Geborn. über die Gestorb.
1836	1 197 287 männl.	788 895 männl.		
	1 136 705 weibl.	774 838 weibl.		
	2 333 992	1 563 733	492 424	770 259

Die Russen erreichen im Durchschnitt ein sehr hohes Alter. Unter den Gestorbenen während des Jahres 1834 befanden sich Greise von 80—85 Jahren: 10686; von 95—100 Jahren 1587; von 100—105 Jahren 657; von 105—110 Jahren 115; von 110—115 Jahren 74; von 120—125 noch 35; von 130—135 Jahren 8, und sogar noch 1 Greis der zwischen 150 und 155 Jahre alt wurde. Auf 1000 Gestorbene von allen Lebensaltern überhaupt zählt man 526 Kinder in dem Lebensalter von der Geburt bis zum 15ten Lebensjahre; 314 in dem von 15—60 J.; 161 in dem Lebensalter, welches das 60ste Jahr überschreitet. Betrachtet man in dieser Beziehung die einzelnen Gouvernements, so findet sich, daß Mittelrussland für die physische Entwickelung des Menschen und ein hohes Alter am günstigsten, der Osten günstig, der Süden und Westen aber weniger günstig ist. Wenn das Zählen der Menschen in einem dichtbevölkerten Staate schon schwierig ist, und das Resultat der Zählung daselbst kaum bis auf 2 Prz. verbürgt werden kann, um so schwieriger muß es in einem Reiche, wie das Russische sein, wo die Bevölkerung so licht ist und so viele Elemente vorhanden sind, welche das Geschäft der Zählung, hier Revision genannt, unsicher machen: so ist nichts so zweifelhaft, als die Zählung der den Norden Sibiriens bewohnenden Volksstämme; manche derselben unterlagen sogar niemals einer Zählung. Für eine der genauesten Revisionen gilt die, welche vor fast ½ Jahrhundert Statt fand, aber sie erforderte bei der ungeheüeren Ausdehnung des Reichs zwei Jahre zu ihrer Vollendung. Damals, 1794—1796 lebten 109 männliche Personen neben 100 weiblichen. Im Königreich Polen wird die Volkszählung mit aller Genauigkeit bewerkstelligt: hier lebten im Jahre 1833 neben 1000 Personen männl. Geschlechts, 1001 Personen weiblichen Geschlechts. Was die Zahl der Ehen anbelangt, so nimmt man an, daß sie sich zur Volksmenge wie 1:100 verhält. Es werden in der griechischen Kirche, dem herrschenden Glaubensbekenntniß, jährlich im Durchschnitt 425 000 Paare ehelich verbunden, und es sind auf 10 Ehen etwa 51 Geburten zu rechnen.

12. Was Neü-Süd-Wales für Großbritannien ist, das ist Sibirien seit viel längerer Zeit für Russland: ein Verbannungsort für Verbrecher. Das Exil-Reglement vom Jahre 1822 stellte die humane Idee auf, ganz Sibirien mit den dort befindlichen Verwiesenen aller Klassen zu kolonisiren. Seit dem Jahre 1827 sucht die Regierung sie mit unablässigem Eifer auszuführen; dies geschieht auf eine zwiefache Weise: man siedelt die Verwiesenen in schon bestehenden, von russischen Bauern seit langer Zeit bewohnten Dörfern an; oder es werden ganz neüe Dörfer auf Kosten der Regierung angelegt und sie in diesen untergebracht. Im ersten Fall müssen sich die Verwiesenen durch eigene Arbeiten erhalten; im letzteren gewährt die Krone den Ansiedlern zum Aufbau der Haüser, zur Anschaffung der Ackergeräthe, des Viehs, des Getreideankaufs zur eigenen Subsistenz, wie zum Bestellen der Felder, alle nöthige Unterstützung. Zu Ansiedlern in diesen neüen Kron-Dörfern wählt man vorzugsweise starke, junge Leüte, welche verheirathet und für landwirthschaftliche Arbeiten geeignet sind. Im Jahre 1827 begann die Regierung in mehreren Bezirken des Gouvernements Jeniseisk, namentlich in Kansk, Atschinsk und Minusinsk den Aufbau von 22 neüen Dörfern u. kolonisirte darin an 6000 Verwiesene, wozu sie die Summe von 479 000 Rbl. verwandte. Im Jahre 1833 waren diese neüen Ansiedelungen völlig

fertig. Auch in anderen Theilen Ost-Sibiriens hat man mit dem besten Erfolge in den letzten Jahren neü angelegte Dörfer mit Verwiesenen angesiedelt und setzt dieses System allmälig weiter fort. Im J. 1835 fanden sich schon 58026 Verwiesene in beiden Haupttheilen Sibiriens kolonisirt. Von ihnen waren 45013 in ältern, von russischen Bauern bewohnten Dörfern untergebracht, 13014 aber in ganz neü angelegten. Bei der ersten Ansiedelungsklasse machte das weibliche Geschlecht $^1/_7$, bei der zweiten $^1/_8$ der Bevölkerung aus. Zu Anfang des gedachten Jahres zählte man in den verschiedenen sibirischen Gouvernements an 15688 Exilirte beider Geschlechter, die, völlig kolonisirt, nach beendigter Strafzeit in den Stand freier Kron-Bauern oder Bürger übergetreten waren. In dieser Zahl befanden sich 2968 Frauen. Die Mittelzahl der jährlich nach Sibirien wegen Kapital-Verbrechen Exilirten, kann zwischen 3300 bis 3500 angenommen werden, doch übersteigt sie nie die Zahl von 4000. Die zahlreichsten Verbrechen sind Mord, Raub, Diebstahl und Anlegung von Feüer. Die Mittelzahl der gesammten jährlich nach Tobolsk an die Ober-Behörde eingesandten Verbrecher ist 7000, wovon das weibliche Geschlecht $^1/_5$ beträgt. Die Zahl der Verbannten (Katorschniki) verhält sich zu der der übrigen Verwiesenen in ganz Sibirien wie 1:9. Am ersten Januar 1835 zählte man ihrer dort überhaupt 9667. Die Mehrzahl derselben, über zwei Drittheile fand sich im Gouvernement Irkuzk und zwar in den Bergwerken von Nertschinsk, bei den Kornbranntwein-Brennereien und Salzsiedereien und auf der Telminschen Tuchfabrik, unfern Irkuzk.

13. Von Russland's Bevölkerung leben $^8/_9$ in Dörfern und $^1/_9$ in Städten. In ganz Russland giebt es mehr als 2000 Städte. Von dieser Summe gehören $^8/_9$ dem eüropäischen und $^1/_9$ dem asiatischen Russland an. Flecken (Sloboden) und befestigte Dorfschaften (Kreposts) giebt es 1500, Dörfer etwa 150000, und von dieser Anzahl fast $^3/_4$ im eüropäischen Russland, wo auf 197 Q. Mln. eine Stadt zu rechnen ist, in Asien aber nur ungefähr auf 300 Q. Mln. Polen hat 243 Städte, davon 214 Kronstädte sind, und 22365 Dörfer, darunter 5373 Krondörfer. Sämmtliche Städte Polens haben über 80000 Haüser, wie elend aber diese Städte im Ganzen aussehen, läßt sich schon daraus abnehmen, daß kaum $^1/_9$ der Haüser von Steinen erbaut sind. Finnland hat 28 Städte mit 6580 Haüsern und einer Inwohnerzahl, die $^1/_{19}$ der ganzen Bevölkerung des Großfürstenthums ausmacht.

14. Russland ist bis jetzt nur ein ackerbautreibendes Land und seine Völker sind fast ausschließlich auf den Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe und nomadisirend, auf Jagd und Fischerei angewiesen. Aber dem Ackerbau stellen sich in sehr vielen Gegenden des weiten Reichs unübersteigliche, physische Hindernisse entgegen (vergl. §§ 148, 149, S. 392, 393), und es ist eigentlich nur der mittlere Theil, zwischen der Ostsee und dem Baikalsee, welcher den Ackerbau begünstigt, und hier ist vor allen das karpatische Gebiet, das die Gouvernements Cherson, Jekaterinosslaw, Poltawa, Charkow, Tschernigow, Kiew, Podolien und Wolhynien enthält, bei der Fruchtbarkeit seines Bodens, die Hauptkornkammer Russland's, die bedeütende Quantitäten Korn in's Ausland verführen kann. Auch Sibirien, dieses als eine Wüste, als eine Eiswüste verschrieene Land, hat in seinem südlichen Theile, vorzugsweise längs der großen Ströme, sehr fruchtbare Striche, ganz besonders im Gouvernement Jeniseisk, was auch einen bedeütenden Vorrath Korn zur jährlichen Ausfuhr liefert. Die Größe des angebauten Landes erstreckt sich gegenwärtig ungefähr auf 20000 deütsche Quadratmeilen, was im Verhältniß zum ganzen Areal nur unbedeütend ist. Tausend und abermals tausende von Morgen liegen unangebaut, — aus Mangel an Händen. Im Jahre 1830 belief sich die mit dem Ackerbau beschäftigte Bevölkerung beiderlei Geschlechts auf 37250000 Seelen im ganzen Russischen Reiche mit Ausschluß Polen's. Die Gouvernements, in welchen die Ackerbau-Bevölkerung eine Million übersteigt,

sind: Poltawa mit 1313706, Kursk mit 1220081, Tombow mit 1200413, Perm mit 1198061 (darunter sehr viele Sawoden-Bauern), Wolhynien mit 1147370, Woronesch mit 1143434, Wiatka mit 1093217 (ebenfalls mit vielen Sawoden-Bauern), Kiew mit 1052156, Twer mit 1030350 und Orel mit 1016272 Ackerbauern beiderlei Geschlechts. Im Allgemeinen liegt die landwirthschaftliche Kultur in ganz Russland sehr danieder; die Unempfänglichkeit des Volks für Verbesserungen, sein Hangen am Alten, hin und wieder auch seine Trägheit, der Mangel an Unterricht, der Mangel an Kommunikation, vor allen aber die drückenden Fesseln der Leibeigenschaft, die in den Augen des ungebildeten Besitzers der Bauern diese wenig höher stehen lassen, als ein vernunftloses Thier, das sind alles Hemmnisse, die das Fortschreiten des Ackerbaus, trotz der regen Bestrebungen der Regierung, ihn auf eine höhere Stufe der Entwickelung zu heben, noch auf eine sehr entfernte, dunkle Zukunft hinausschieben. Was soll man in der That dazu sagen, wenn man erfährt, daß in ganz Russland, Polen mit eingeschlossen, in günstigen, wenigstens nicht in schlechten Jahren nur das dritte Korn geärntet wird! Am günstigsten gestaltet sich die Aernte in — Sibirien und in den Ostseeprovinzen, in den Gouvernements Jeniseisk und Esthland das sechste Korn; dort wegen des großen Ueberflußes an Land, der dem Ackerbauer die Möglichkeit gewährt, dem Acker Ruhe zu gönnen und viel Vieh zu halten; hier aber muß dieser Erfolg der besseren landwirthschaftl. Methode und der größeren Erfahrung der Landwirthe zugeschrieben werden, denn hier in den Ostseeprovinzen ist seit Jahrhunderten deütsche Kultur eingebürgert; und Beispiele der Vervollkommnung des Ackerbaues zeigen sich überall, wo sich ausländische Kolonien, namentlich die Deütschen angesiedelt haben, sodann aber auch in den Gouvernements um Moskwa, Dank sei es der in dieser Hauptstadt bestehenden landwirthschaftlichen Gesellschaft, die, nach deütschem Vorbilde, eine landwirthschaftliche Schule mit Musterwirthschaft errichtet hat, in welcher die Zöglinge meistentheils aus Privatbauern bestehen. Aelter als diese Gesellschaft ist die liefländische ökonomische Gesellschaft, deren Einfluß auf die Ostseeprovinzen im höchsten Grade wohlthätig ist; noch älter ist die ökonom. Gesellschaft zu St. Petersburg. An vielen anderen Punkten des Reichs sind in neüerer Zeit ähnliche Vereine errichtet worden und andere auch in Transkaukasien (wo, trotz der Fruchtbarkeit des Bodens, bis jetzt nicht einmal so viel Korn geärntet wird, als zum Unterhalt seiner unbedeütenden Bevölkerung erforderlich ist) und selbst auf Kamtschatka, wo eine Kompagnie den Ackerbau in Gang zu bringen sich vorgenommen hat. Eine Landbauschule für die kaiserl. Appanage-Güter besteht in St. Petersburg, eine Ackerbau- und Bergschule von der Gräfin Strogonow gestiftet und unterhalten ebendaselbst, und zu Marjina im Gouvernement Nowgorod. Zu den Pflanzen, die in Russland angebaut werden, gehören: Roggen, Weitzen, Hafer, Gerste und Buchweitzen, Erbsen, Hirse und Reis, letztere im südlichen Russland, hauptsächlich in der Provinz Kaukasien (jährlich 59000 preüß. Scheffel für 437400 Rthlr.), Kartoffeln werden vorzugsweise in den Ostseeprovinzen und Polen, ganz besonders für die Branntweinbrennereien, gebaut; in den russischen Gouvernements hat ihre Kultur bisher nur wenig Eingang gefunden. Erzeügnisse für die Fabrikindustrie sind: Hanf, ganz besonders in den Ural-Gouvernements; Flachs in Olonez, Jaroslaw, Wologda, Pskow und den westlichen Gouvernements, (Leinsaat zur Ausfuhr nach England); Tabak, am Dniepr, in Tschernigow, Saratow, Orel, Charkow, Smolensk, in Sibirien und in Mingrelien, wo Havannatabak angepflanzt ist; Runkelrüben zur Zuckerfabrikation in den Gouvernements um Moskwa, Zuckerrohr in der transkaukasischen Provinz Taluisch; Baumwolle ebenfalls in Transkaukasien, wo etwa 8500 Zoll-Ctr. für den Betrag von 96750 Rthlr. erzielt werden. Von Färbestoffen baut man Krapp in Kaukasien, besonders am Kaspi bei Derwent und die Ufer dieses Sees sind, bei Baku, der Schauplatz einer fleißigen Safran-Kultur. Mit Indigo ist

im südl. Russland der Versuch gemacht worden. Das Insekt, welches die Cochenille giebt, findet sich in der Provinz Armenien in großem Ueberfluß, aber es wird bisher nicht benutzt; dagegen sammelt man im westl., südl. und einigen Gegenden des östl. Russland's seit uralten Zeiten eine Cochenille geringerer Art, die unter dem Namen Tscherwetz (Kermes) bekannt ist. Bei dem geringen Ertrage, den die Aernten im Allgemeinen gaben, hat die Regierung seit lange eine sehr weise Maaßregel angeordnet und durchgeführt, nämlich die Errichtung von Vorraths-Magazinen, aus welchen bei etwaigen, nicht selten eintretenden Mißärnten, das Volk mit Korn versorgt wird. Von einem künstlichen Wiesenbau ist in ganz Rußland fast gar nicht die Rede. Man schätzt die Größe der Wiesen bloß im eüropäischen Russland auf 2600 d. Q. Mln.; aber dennoch erzeügt das Land nicht Futterkraüter in Ueberfluß; sowol die Quantität ist gering, als die Qualität mittelmäßig, Folge des gewöhnlichen Ausspruchs des russischen Landmann's: „Wie unsere Vorältern es thaten, so thun auch wir.“ Der Kleebau ist noch ziemlich selten.

15. Der zweite Hauptgegenstand der Landwirthschaft, die Viehzucht, steht in Russland auf einer noch niedrigeren Stufe als der Ackerbau; der russische Bauer betrachtet sie als ein schwaches Hülfsmittel der Ackerwirthschaft, das wenig oder gar keine Aufmerksamkeit verdiene. Klein und mager ist das Vieh und weder zum Ackerbau, noch zum Hausbedarf tauglich. Doch giebt es auch Ausnahmen, das ukraine'sche Vieh z. B., aus dem Gouvernement Poltawa rc., ist ausgezeichnet schön, und ausgebreitet ist die Viehzucht in den Steppen-Provinzen, so wie in den deütschen Kolonien und auf den Gebirgen Armenien's und der Provinz Achalzich. Die besten, wenn auch nicht schönsten Pferde findet man bei den Nomadenvölkern der Steppenregionen, bei den Kirgisen und Wolga-Kalmücken; bei den Bergvölkern Kaukasiens, im Lande der Donschen Kosaken, sodann auch in den nördlichen Gouvernements Perm und Wjatka, und in den südlichen Jekaterinoslaw, Taurien, Cherson und in Bessarabien. Für die Veredlung der Pferdezucht sorgen sowol kaiserl. als Privatgestüte, die im ganzen eüropäischen Russland verbreitet sind; große Pferdemärkte werden in Moskwa und Simbirsk abgehalten. Außer dem ukraineschen Rindvieh zeichnet sich das cholmogor'sche, im Gouvernement Archangel, von holländischer und englischer Raçe aus. Auch am Don giebt es gutes Rindvieh. Ansehnliche Rindviehzucht ist bei den Wolga-Kalmücken, in Kaukasien, in Neü- und Klein-Russland, wo sie zu vielen Lederfabriken Veranlassung giebt. Die Schaafzucht ist, was die Anzahl der Thiere anbelangt, ganz besonders bei den Kirgisen zu Hause, aus deren Steppen alljährlich 1 Million Schaafe nach Russland getrieben werden. Das tscherkessische Schaaf findet sich in Kaukasien und in den Steppen am Schwarzen Meer in großer Menge. Die veredelte Schaafzucht, zur Erzielung von feiner Wolle, beschränkt sich auf die Ostseeprovinzen, die lithauischen Gouvernements, die Provinz Bialystock, das Königreich Polen und auf die südrussischen Gouvernements Taurien, Jekaterinoslaw, Charkow, Poltawa, Woronesch, Cherson und Tschernigow, in welchen letzteren 1162000 veredelte Schaafe gezählt werden. Auch in den mittelrussischen Gouvernements und in Westsibirien hat man seit den letzten Jahren angefangen, der Veredlung der Schäfereien eine lebhafte Aufmerksamkeit zuzuwenden, wobei sächsische Schaafzüchter hülfreiche Hand geleistet haben. Russland's Ertrag an Wolle ist so groß, daß, nachdem der eigene starke Bedarf gedeckt worden, im Jahre 1834 93800 Z. Ctr. für 6810400 Rthlr., dagegen im Jahre 1838 109300 Z. Ctr. für 11421000 Rthlr. ausgeführt werden konnten. Dagegen werden jährlich nur 3900 bis 4000 Z. Ctr., meistens Kammwolle, aus Deütschland eingeführt. Ziegen werden in den südlichen Gouvernements zur Saffianbereitung gezogen. Büffel findet man in der Ukraine, Neü-Russland und in den kaukasischen Ländern; Kameele in der Krim, bei den Wolga-Kalmücken (46500 Stück) und im kaukasischen Gebiet; Rennthiere

bei den arktischen Völkern, von denen sie, gleich den Hunden, als Zugthiere gebraucht werden: die Ostjaken, Lappen, Samojeden, Tungusen, Tschuktschen finden in diesen Thieren ihre einzigen Subsistenzmittel. Die Schweinezucht giebt durch den Ueberfluß an Schmalz und Borsten, einen Artikel für den Ausfuhrhandel ab. Urochsen finden sich noch im Forst von Bielowesha, im pruschanskischen Kreise des Gouvern. Grodno, wo sie sorgfältig gepflegt werden, dennoch nimmt ihre Zahl stets ab, sie beträgt nur noch 800 Stück.

16. Man pflegt gewöhnlich zu sagen, daß das eüropäische Russland zu 4/9 seines ganzen Areals mit Wäldern bedeckt sei. Doch nichts ist ungewisser, als eine solche Angabe; man weiß nichts Genaues über den Umfang der russischen Waldungen, nur von den Kronforsten ist die Größe bekannt, und diese beträgt im eüropäischen Russland 24584 d. Q. Mln., darunter 192 d. Q. Mln. Schiffbauwälder. Im Steppenlande des Südens giebt es gar keine, oder doch nur sehr wenige Waldungen; in den Gouvernements des mittleren Russland's, die ehedem mit undurchdringlichen Wäldern bedeckt waren, bemerkt man jetzt einen auffallenden Holzmangel, und nur in den nördl. Gouvernements Archangel, Wologda, Wjatka, Perm haben sich die Waldungen noch in bedeütender Masse erhalten, was auch von den transkaukas. Küsten des Schwarzen Meeres und von ganz Sibirien, so weit die Baumgränze reicht, nicht minder auch vom ganzen russischen Amerika gilt. Alle diese Waldungen sind bei dem Mangel an Menschen in diesen Gegenden des Reichs auch unberührt geblieben, desto ärger hat das Volk in den eüropäischen Wäldern gehaust, wo von einer geregelten Forstwirthschaft niemals die Rede gewesen ist, wo es wild gewüthet und die größten Verheerungen angerichtet hat und täglich fortfährt, den Wald auszurotten. Nur die Kronforsten sind unter bessere Aufsicht gestellt worden, um diese sowol zu erhalten als neüe anzuziehen, und sie sind es vornehmlich, welche das Schiffsbauholz liefern, nicht allein für den eigenen Bedarf Russland's, sondern auch zur Ausfuhr in's Ausland, namentlich nach Großbritannien.

17. Unter den übrigen Zweigen des landwirthschaftlichen Gewerbes verdienet die **Bienenzucht** eine lobenswerthe Erwähnung, durch außerordentlichen Umfang und Fleiß, der darauf verwendet wird. Sie ist eine uralte Beschäftigung der Russen zur Erzeügung von Honig und Wachs und Beides ein nothwendiges Erforderniß in ihrem ganzen Haushalte. Außer dem sehr bedeütenden innern Verbrauch, wo der Honig als Stoff zu einem starken, berauschenden Getränk sehr viel konsumirt wird, gehen große Quantitäten Honig, vornehmlich aber Wachs, in's Ausland. Die Bienenzucht ist durch ganz Russland überall da, auch in Sibiren verbreitet, wo das Klima es nur immer erlaubt; welcher Breitegrad, oder welche Isotherme, welche Isothere ihre Gränze bilde, ist bis jetzt noch nicht untersucht. Der **Seidenbau** kann gegenwärtig noch keinen wichtigen Zweig für die Landwirthschaft in Russland abgeben. Die nördliche Grenze des Seidenbaues fällt in Russland mit dem Parallel der Stadt Jekaterinoslaw zusammen, d. i. zwischen 47° und 48° nördlicher Breite; er wird getrieben: in den transkaukasischen Ländern, in den Gouvernements Astrachan, Saratow, Kiew, Podolien, Charkow, Jekaterinoslaw, Cherson und Taurien. Die ganze Quantität der in diesen Gouvernements erzeügten Seide beträgt im Durchschnitt jährlich 117 Z. Ctr.; doch hat sich innerhalb der letzten Jahre eine nicht unmerkliche Abnahmeder Seidenärnte gezeigt. Diese Abnahme betrug in 6 Jahren 30 ZCtr. Die Seide wird meist an Ort und Stelle abgesetzt, um die, zum eigenen Bedarf erforderlichen Fabrikate anzufertigen. Diejenigen Gouvernements, welche innerhalb des 50° nördl. Breite liegen, zumal die Krim und Transkaukasien, sind zur günstigen Entwickelung des **Gartenbaues** im hohen Grade geeignet. In dem zuletzt genannten Landstrich bestehen ganze Wälder aus Fruchtbäumen, aber der eigentliche Gartenbau ist daselbst ganz un-

bekannt; Pfirsiche, Aprikosen, Pomeranzen, Apfelsinen, Citronen, Datteln, Pflaumen, Birnen, Granaten, Mandeln ꝛc. wachsen dort in großer Menge. Die Krim ist in ihren Gebirgsthälern ein großer Obstgarten. Die westl. Gouvernements, von Süden her nach Polen hinauf, haben in der Gartenkultur nicht unansehnliche Fortschritte gemacht und die Gouvernements Astrachan, Saratow, Simbirsk, Pensa und Wladimir sind seit lange durch ihren Gartenbau berühmt, der in Jarosslaw und Moskwa vorzüglich auf Küchengewächse gerichtet wird. In Sibirien treten dem Garten- und Obstbau, wegen der langen und strengen Winter, große Hindernisse entgegen: im Gouvernement Jenisseisk reifen die Aepfel im Freien nicht, noch weniger in Irkuzk, in Ischim sind die Kirschen wie Steinbeeren. Der Weinbau wird in den Gouvernements Jekaterinoslaw, Kiew, Podolien, Astrachan, Cherson, Taurien und in Transkaukasien betrieben. Sie sind hier nach der Größe des Weinlandes vom kleinsten Raum in aufsteigender Reihe angeführt. Im Jahre 1835 betrug die ganze Fläche des zu Weinbau benutzten Bodens 2,65 d. Q. Mln., die Menge der geärnteten Weintrauben 19000 Z. Ctr., die des fabricirten Weins 297356 und die des gebrannten Branntweins 14785 preüß. Eimer. Die besten Weine sind im Gouvernement Cherson bei Odessa. Der in den transkaukasischen Provinzen, vornehmlich in Kachetien, gewonnene Wein findet immer größeren Absatz in Russland, so daß man glaubt, mit der Zeit die Einfuhr franz. Weine entbehren zu können. Er wird bereits von dort aus landwärts bis an die Karpaten und bis in die Ostseehäfen verführt. Bei diesem Transport unterliegt er den verschiedenartigsten klimatischen Wechseln, den heißesten wie den kältesten, ohne daß diese plötzlichen Abwechslungen seiner Güte einen merklichen Abbruch thun. Er wird in großen hölzernen Fässern, welche ein Gewicht von 20 Ctr. haben, von Tiflis aus auf den in ganz Asien gewöhnlichen zweiräderigen Karren (Arben) bis Moskwa, von hier aber auf gewöhnlichen russischen Teleggen (Bauerwagen) verführt.

18. Die Jagd ist von Alters her ein sehr wichtiger und umfangreicher Erwerbszweig der Völker des Russischen Reichs. Die amerikanischen Besitzungen sind auf diese Industrie ausschließlich gegründet. Dort werden gefangen: See- und Flußbiber, große und kleine Flußottern, Füchse aller Varietäten, Luchse, Fiälfraße, Wölfe, schwarze Bären, Bisamratten, Eisfüchse, Seebären, sodann Seelöwen, Wallrosse und Wallfische, deren Hauer und Fischbein einen bedeütenden Handelsartikel ausmachen. Der Ertrag an Pelzwerk gelangt entweder über Ochozk und Sibirien, oder auch auf der großen Seestraße nach dem eüropäischen Russland, große Quantitäten werden aber auch nach Canton und an die Vereinigten Staaten von Nordamerika verkauft. In Sibirien beschäftigen sich mit dem Thierfang: 1) die Tungusen, zwischen der Lena und dem Ostocean, welche auf wilde Rennthiere, Zobel, Bisamthiere, schwarze Eichhörnchen und Füchse jagen; 2) die Tschuktschen, auf Marder, Eisfuchs, Fuchs und Zobel; 4) die Jakuten, welche die edelsten Zobel, besonders um Olekminsk und am Aldan, die edelsten schwarzbraunen Füchse, unfern Koluima und Saschiwersk, Grauwerke, Hermeline am Wilui, um Saschiwersk, Shigansk und Koluima; Eisfüchse, Bisamthiere und Bären erlegen; der Ertrag der Jagd im Jakutenlande nimmt aber reißend ab, besonders der Zobel, von dem im Jahre 1825 noch 18600 Stück, 5 Jahre später aber nur 6000 Stück erlegt wurden; 4) die Ostjaken und 5) die Samojeden, die auf Bären, wilde Rennthiere, Wölfe, Grauwerk, Hasen, Füchse, Zobel (am Obi jetzt sehr selten), gestreifte Eichhörnchen, zum Theil auch auf Hermelin, Eichsfuchs und Fiälfraß jagen; die nomadisirenden Tatarn und die russischen Ansiedler (letztere als Nebenbeschäftigung). Der Ertrag der Jagd auf Pelzthiere in Sibirien läßt sich gar nicht übersehen. Von den Tschuktschen werden jährlich für 180000 Rthlr. Waaren verkauft; im Gouvernement Jenisseisk für 500000 Rthlr. Von den Jakuten wurden 1830 gefangen: 6000 Zobel, 7485 Füchse, 332500 Grauwerke, 18500 Hermeline 9000

Eisfüchse, 8000 Bisambeütel, und es wurden von ihnen 500 ZCtr. Mammuth-Knochen gesammelt. Im eüropäischen Russland ist die Jagd ein wichtiges Subsistenzmittel für die finnischen und tatarischen Völkerschaften im nördlichen und Ural-Gebiet. Sie jagen Bären, Wölfe, gestreifte Eichhörnchen, Luchse, Marder, Grauwerke, Ottern, Hermeline, Elenn, Hasen ꝛc. Neben der Pelzthierjagd ist die Jagd auf die gefiederte Thierwelt wichtig in Amerika, Sibirien (besonders Gänse- und Entenjagd), und im nördlichen eüropäischen Russland, wo die Gouvernements Archangel und Wologda St. Petersburg mit Geflügel versorgen.

19. Die Fischerei ist eine Hauptbeschäftigung des russischen Volks. Die lange Dauer der, von der herrschenden Kirche vorgeschriebenen Fasten, die zahlreiche Geistlichkeit, Mönche und Nonnen, bringen ein fühlbares Bedürfniß an Fischen hervor. Viele sibirische Nomaden finden darin ihre einzige Subsistenzquelle. Diese Industrie zerfällt in Meer-, Landsee- und Flußfischerei. Im nördlichen Eismeer wirft sie einen jährlichen Ertrag von 486000 Rthlr. ab, und es sind dabei 2000, zuweilen auch wol 3000 Mann beschäftigt. Am wichtigsten ist die Fischerei im Kaspischen See und in den, in denselben sich ergießenden Flüssen Jemba, Wolga, Ural und Terek. Diese Fischereien, die auf Hausen, Stör, Sawriuga und Robben betrieben werden, und die den berühmten astrachanischen Caviar liefern, beschäftigen jährlich 20200 Menschen und geben einen Ertrag von mehr als 14 Mill. Rthl. Im Schwarzen und Asow-Meere wird vornämlich Häringsfang, und in allen darin sich mündenden Flüssen von Alters her eine sehr lebhafte Fischerei betrieben. Auch die Ostsee bietet für diese Industrie ein Feld der Thätigkeit dar, und unter den Seen vor allen die finnischen, der Ladoga, der Peipus, Onega, Ilmen und der Belo-Osero im eüropäischen Russland, der Baikal, Madscharensee, die Seen Koruim, Taimur, Tschortowo (Teüfelssee), Buistruschino, Boschji (göttliche See), der große und kleine Barabinen-See in Sibirien.

20. Der Bergbau ist für Russland einer der wichtigsten Industriezweige für die Gewinnung der rohen Naturstoffe. Der Ural und der Altai sind durch ihren Reichthum an Edelmetallen berühmt. Gold ist in beiden Gebirgssystemen, Platin im Ural, Silber vorzugsweise im Altai und im Nertschinskischen Gebirge jenseits des Baikal-See, aber auch im Ural, etwas auch in Grusien und in Finnland, Blei und Zinn werden im Altai und in Nertschinsk gefördert; Kupfer im Ural und Altai, auch in Finnland; Eisen, das haüfigste Metall in Russland, nicht allein in den genannten Gebirgssystemen, sondern auch im Flachlande als Wiesenerz in ungeheüern Quantitäten. Außerdem wird gewonnen: Quecksilber in Nertschinsk, Schwefel auf der Südseite des Kaukasus auf dem Wege nach Baku, Alaun, Vitriol und Salpeter in Astrachan, Naphta bei Baku. Steinkohlenfelder von ungeheürer Ausdehnung sind in neüerer Zeit vorzüglich in Neürussland entdeckt worden, und versprechen einen außerordentlichen Gewinn, Torf findet sich an vielen Orten in Ueberfluß. Edelsteine werden im Ural (hier insbesondere auch Diamanten) und in dem Sibirischen Gebirge gefunden, wo die Porphyr-Brüche von Wichtigkeit sind. Salz wird als Stein-, See- und Sudsalz gewonnen, in der zuerst genannten Gestalt unfern des Flusses Ilek $9\frac{1}{2}$ d. Mln. von Orenburg, im Gouvernement Astrachan, 18 Mln. von Jenotajewsk, im Gouvernement Irkuzk an der Mündung des Flusses Kompendei, in der Provinz Armenien $8\frac{1}{2}$ Meile von Eriwan. Das Seesalz wird gewonnen im Elton-See, im Gouvernement Saratow, im Krimschen See, in den Seen Bessarabiens und den Steppen zwischen Don, Wolga und Jemba (Inderskische See), in den Grusinischen und den Sibirischen Seen des Irtuisch und Jenissei; Sudsalz aus Soole, in den Gouvernemenements Perm, Nowgorod, Wologda, Nischegorod und in Sibirien zu Troizk, Irkuzk, Selenginsk und Ustkukzk; als Meersalz im Gouv. Archangel und in Sibirien auf der Salz-

siederei zu Ochozk. Im ganzen russischen Bergbau und auf den Salinen wurden gewonnen (nach russischem Gewicht):

	1830.			1833.		
	Pud.	Pfd.	Solotn.	Pud.	Pfd.	Solotn.
Legirtes Gold	382	25	74	409	36	30
Rohes Platin	106	20	8	117	10	3
Goldhaltiges Silber	1282	2	40	1256	11	52
Kupfer	235995	16	—	207054	35	—
Gußeisen	11169328	8	—	9727454	16	—
Blei	42390	29	—	43871	30	—
Salz *)	20920393	2	—	30066402	38	—
Steinkohlen	486799	0	—	503052	0	—
Naphta ungefähr				261000	0	—

Die Hüttenwerke des Ural-Gebirges lieferten

	Gold.			Platin.		
im Jahre 1834:	186 Pud.	170 Pfd.	29 Sol.	103 Pud.	22 Pfd.	65½ Sol.
" " 1835:	292 "	28 "	68 "	115 "	22 "	93¼ "
" " 1838:	295 "	38 "	71 "	122 "	4 "	13⅔ "

Der uralischen Berg- u. Hüttenwerke waren im J. 1834 133 vorhanden u. sie besaßen:

		Ihr Ertrag war 1834:	
Ländereien	1253,90 Q. Mln.	Kupfer	154618 Pud.
Wälder	855,25 "	Salpeter	438 "
Bevölkerung	157538 Seelen	Vitriol	267 "
Hochöfen	79	Gußeisen	6678894 "
Kritzenherde	851	Roheisen	4813620 "
Kupferschmelzöfen	186		

Der Betrag der jährlichen Abgabe ist 3090608 Thaler.

In den sibirischen Bergwerken wurden im Jahre 1832 gewonnen:

	Legirtes, goldhalt. Silber.			Reines Gold.			Reines Silber.			Blei.	
	Pud.	Pfd.	Sol.	Pud.	Pfd.	Sol.	Pud.	Pfd.	Sol.	Pud.	Pfd.
Aus den koluiwanowoskressenskischen Werken, Gouv. Tomsk	1021	13	41	25	7	65	930	28	43	25159	13⅓
Aus den nertschinskischen, Gouvernement Irkuzk	258	2	91	—	14	23	244	18	16	16918	2½
Summa	1279	16	39	25	21	88	1175	6	59	42177	15¾

Die Edelmetalle bilden, wie wir sehen, einen der wichtigsten Erträge des russischen Bergbaues, namentlich das Gold. Seit seiner Entdeckung im Jahre 1754 bis zum Schluß des Jahres 1838 sind folgende Quantitäten reines Gold gewonnen worden:

	Pud.	Pfd.	Solot.
1. Aus den Gruben von Uklussa und Beresow, von 1754 bis 1838	582	10	1 70/96
2. In den Umgebungen von Mijask, von 1804 bis 1813	—	13	23 39/96
3. Aus den Privatgruben von Newiansk, von 1822 bis 1838	23	35	11 92/96
4. Desgleichen von Werchne Isset, von 1834 bis 1838	—	19	73 58/96
5. Durch Amalgamation von ungefähr 38 Pud goldhalt. Kupfer, von 1807 bis 1838	9	13	41 35/96
6. Auf den Kronseifenwerken, im Bezirk Jekaterinburg, von 1816 bis 1838	431	0	68 41/96
7. Desgl. in den Bezirken Goroblahodat, Bogosloff u. Slatoust seit 1824	1108	28	31 6/96
8. Aus den Privatseifenwerken in den genannten 4 Bezirken seit 1813	2545	11	42 48/96
I. Total des Uralischen Gold-Ertrages	4701	12	6 8/96
II. Die Altaischen Kron- und Privatseifenwerke seit 1829	438	—	—
Total des russischen Goldgewinns	5139	12	6 8/96

Oder 359751 Kölnische Mark, d. i. die Mark Gold zu 219 Rthlr. (ohne Bruchtheile gerechnet) eine Summe von 78785500 Rthlr.

---

*) Ohne das in Armenien gewonnene Steinsalz.

Auf dem St. Petersburgischen Münzhofe sind von 1823 bis 1839: 85482139 Goldrubel in Goldmünzen verschiedener Art, 48764823 Silberrubel in grober und kleiner Silbermünze und 2458009 Rubel in Platinmünze, zusammen ungefähr für 123 Millionen Rbl. gemünzt worden.

21. In Russland sind, trotz seines ungeheüren Gebiets nur wenig Heilquellen entdeckt worden, und man darf nicht erwarten, hier diejenigen Bequemlichkeiten, geschweige denn die Anstalten für Luxus und Ueppigkeit zu finden, welche die Brunnen- und Badeorte des civilisirten Europa auszeichnen. Darum reist der vornehme und reiche Russe, der sich die Lebensweise der germanischen und südlichen Europäer zu eigen gemacht hat, lieber ins Ausland, um dort die Befreiung von körperlichen Leiden zu suchen. Den ersten Platz unter den russischen Mineralquellen nehmen die am Kaukasus ein, wo sich jährlich an 500 Badegäste zu versammeln pflegen; noch zahlreicher besucht sind die Quellen von Sergiewsk im Gouvernement Orenburg, wo sich wol 1000 Personen einfinden. Andere Bade- oder Brunnenörter sind: Lipezk in Tambow, Andrejanow in Twer, Baldon in Kurland, Onitzkanach in Bessarabien; im transkaukasischen Bezirk Achalzich, die heißen Schwefelquellen zu Abas-Tuman, der Saüerling Uravel, die Bitterwasser von Achalzich; im Gouvernement Irkuzk die Quellen von Turkin, Darasun, Ulässutujew u. a. m.; in Kamtschatka die heißen Quellen von Malkin und Paratni. Natürliche Mineralwasser giebt es auch noch in Liefland, Taurien, Astrachan und in Amerika unweit Sitcha, Schlammbäder in Rotzikull auf Oesel und am Schwarzen Meer. Künstliche Mineralwasser werden in St. Petersburg, Moskwa, Odessa, Riga, Kiew und Wilna bereitet.

22. Wenn man die Masse der Bevölkerung ansieht, und damit den Zustand der technischen Gewerbe betrachtet, so darf man allerdings sagen, das Russland's Völker sich fast ausschließlich mit der Erzeügung von Rohprodukten beschäftigen (Art. 14, S. 770); nichts desto weniger trachten diese Völker, ihre Thätigkeit auch auf die Veredlung der Rohprodukte zu verwenden, und die Regierung, als Organ des Volks, strebt mit großer Consequenz, Manufakturen und Fabriken in Aufnahme und zur Blühte zu bringen. Sie hat zu diesem Endzweck das Russische Reich seit 1822 hermetisch verschlossen, so zwar, daß alle Manufakturwaaren, die von dem inheimischen Gewerbfleiße erzeügt werden, von außerhalb nicht eingeführt werden dürfen. Dadurch ist den inheimischen Fabriken der Absatz ihrer Produkte gesichert, und sie können Manches thun, um ihre Geschäfte zu erweitern und zu beleben, dagegen sieht sich aber auch das Russische Volk gezwungen, ohne Wahl zu kaufen, was ihm geboten wird, und die Fabriken, in denen die Konkurrenz der ausländischen fehlt, geben sich in der Regel wenig Mühe, ihr Fabrikat zu vervollkommnen. Die Regierung hat in St. Petersburg ein technologisches Institut gestiftet, in welchem alle auf das technische Gewerbswesen Bezug habenden Wissenschaften und Künste theoretisch und praktisch gelehrt werden, und das mit allen Erfindungen des Auslandes gleichen Schritt hält, so daß diese unmittelbar ins praktische Leben übergehen. Nächstdem begünstigt die Regierung die Einwanderung und Niederlassung auswärtiger Fabrikanten auf alle Weise, und sie unterhält in allen Ländern, wo die technische Industrie blüht, wie in England, Deütschland und Frankreich, Agenten, die sich von den Fortschritten der Fabrikation in diesen Ländern Kenntniß verschaffen und das Resultat ihrer Forschungen einberichten müssen. Gewerbeausstellungen in St. Petersburg und Moskwa sollen das Ihrige zur Hebung der Industrie beitragen. Im Anfange des Jahres 1839 belief sich die Zahl aller in Russland vorhandenen Fabriken und Manufakturen auf 6855, und die der Arbeiter, welche in denselben beschäftigt waren, auf 412931, ohne die zu rechnen, welche in den Bergwerken und den davon abhangenden Hüttenwerken rc. thätig waren. Gegen das Jahr vorher hatten sich die Fabriken um 405 und die Arbeiter um 35111 vermehrt.

1835 gab es im ganzen Reiche erst 6045 Fabriken und Manufakturen, mit 279673 Arbeitern. Mithin sind innerhalb des kurzen Zeitraums von 3 Jahren 810 neüe Etablissements entstanden, und in der Arbeiterzahl hat sich eine Vermehrung gezeigt, die fast die Hälfte der ursprünglichen Zahl beträgt. Unter den wichtigsten Zweigen der National-Industrie, deren Entwicklung am merklichsten gewesen ist, zeichnen sich aus: 606 Tuch- und Wollenzeüg-Fabriken, 467 Fabriken in der Baumwollenmanufaktur, 227 in der Seidenfabrikation, 216 in der Leinenmanufaktur; 1918 Gärbereien, 554 Talgsiedereien, 444 Lichtefabriken, 270 Seifensiedereien und 486 Fabriken in Metallwaaren. In der Mitte des Reichs (europäischen Antheils), in seiner alten Hauptstadt und den Provinzen, die sie umgeben, herrscht die größte Thätigkeit. Moskwa ist der Mittelpunkt der National-Industrie geworden; in den kleinen Städten des Gouvernements, dessen Hauptstadt Moskwa ist, haben sich die Fabriken von Tag zu Tag vermehrt, so zwar, daß im Anfang des Jahres 1839 in diesem Gouvernement allein 1058 Fabriken mit 83054 Arbeitern im Gange waren. Am Schluß des Jahres 1841 zählte die Stadt Moskwa allein 614 Fabrik- und Manufaktur-Anlagen, an welchen 30280 Arbeiter beschäftigt waren. Handwerks- und Gewerks-Stuben wurden 3122 mit 19638 Arbeitern gezählt. Die Gesammtzahl der Arbeiterklasse belief sich auf 50458, und unter ihnen zählte man 2656 russische und 310 ausländische Meister. Die von den gesammten Fabriken, Manufakturen und Gewerksstuben bearbeiteten Waaren beliefen sich im Werth auf 20025000 Rthlr., von welchen aber durch Waaren-Absatz nur 17280000 Rthlr. gelöst wurden. In den 315 Fabriken-Etablissements des angränzenden Gouvernements Wladimir gab es 1839 sogar 83655 Arbeiter, und in dem Gouvernement Kaluga 164 Fabriken mit 20401 Arbeitern. Die Veränderungen, welche auf vielen anderen Punkten Statt gefunden haben, sind nicht minder bemerkenswerth. Es ist noch nicht lange her, daß man blos Tula als Fabrikationsstätte, namentlich für Handwerkszeüg und andere Metallwaaren, anzuführen pflegte; dennoch beschäftigten die 124 Fabriken dieses Gouvernements (darunter 39 in Metallwaaren) nur 6538 Arbeiter, obwol gewiß gar keine Verminderung in dieser Industrie Statt gefunden hat. Tula nimmt in dieser Beziehung auch nicht mehr die erste Stelle ein, denn es giebt im Gouvernement Perm, welches bis auf die jüngste Zeit gleichsam ganz wüste lag, 352 Fabriken (davon 81 in Metallwaaren und 199 Gärbereien) mit 36599 Arbeitern. Die Russische **Baumwollenfabrikation** verarbeitete im Jahre 1840 sehr wahrscheinlich 50000 Z.Ctr. rohe Baumwolle und 350000 Z.Ctr. Baumwollengarn, zusammen also 400000 Z.Ctr., daher beschränkte sie sich auf etwa 2/3 des Quantums, aus welchem die deütschen Fabriken Baumwollenwaaren verfertigten (§ 214, Art. 7, S. 691). Die **Tuchfabrikation** mag gegenwärtig 10 Mill. Ellen produziren, davon 2/5 ordinäres, 2/5 mittles und 1/5 feines Tuch. Seit Einführung der Maschinen im Jahr 1822 hat dieser Gewerbszweig außerordentlich zugenommmen, und fremde Tuche sind, durch den hermetischen Verschluß der russischen Gränze, nicht allein vom russischen, sondern auch vom chinesischen Markte zu Kiachta ausgeschlossen, wo an die Stelle des deütschen Tuches russisches getreten ist. Die **Leinenmanufaktur** zeigt jährlich eine zunehmende Thätigkeit in der quantitativen Produktion, die sich auf einen Ertrag von 19 3/4 Mill. Rthlr. belaufen mag, aber in der Qualität steht das russische Leinen weit hinter dem ausländischen zurück und kann die Zufuhr des feinen deütschen Leinens nicht verhindern, wenn dieses gleich bei der fast unerschwinglichen Zoll-Belastung nur in geringer Quantität eingeführt wird. Der Ertrag der russischen **Seilerfabriken** läßt sich auf ein Gewicht von etwa 262000 Z.Ctr. schätzen. Die **Seidenfabrikation** verarbeitet jährlich gegen 9700 Z.Ctr. rohe Seide, wozu der inheimische Seidenbau nur ein ganz unbedeütendes Quantum liefert (Art. 17, S. 773). Die bedeütendsten Fabriken sind in

Moskwa, die jährlich 1500—2000 Z.Ctr. italiänische und 3000—4000 Z.Ctr. asiatische Seide verbrauchen. Letztere wird aus Brussa, Ghilan und Kaschan bezogen. Die kaschansche Seide ist die beste und von der transkaukasischen die schamachansche. Russland kauft aber jährlich noch für 7$\frac{1}{3}$ Millionen Rthlr. Seidenwaaren vom Auslande. Die Gärberei, die in Russland ein ziemlich altes Gewerbe ist, producirt jährlich ein Quantum von 1100000 Z.Ctr. Unter den verschiedenen Zweigen der Industrie hat aber keiner so große Fortschritte gemacht, als die Tabaksfabrikation. Im Jahre 1839 lieferten die russischen Tabaksfabriken 31100 Z.Ctr. Rauchtabak, 18000 Z.Ctr. Schnupftabak und 511250 Z.Ctr. Cigarren. Aus dem Auslande gingen 28037 Ctr. Tabak in Blättern und fabricirt ein, dagegen wurden 16882 ZCtr. ausgeführt und die Verbrauchssteüer für den im Lande selbst konsumirten Tabak hat die Summe von 2133337 Rthlr. eingetragen. Bis zum Jahre 1822 bestand die Zucker-Einfuhr hauptsächlich in raffinirtem Zucker. Bei der hermetischen Gränzsperre, die in dem gedachten Jahre eintrat, wurde aber die Einfuhr des raffinirten Zuckers verboten, was zur Folge hatte, daß sich die Industrie auf die Zucker-Raffinerie legte. Sie verbrauchte sogleich 328900 Z.Ctr. Rohzucker und stieg nur langsam bis auf 449133 Z.Ctr. im Jahre 1830, und erreichte 1839 ein Quantum von 759600 Z.Ctr. Im J. 1835 gab es erst 2 Runkelrüben-Zuckerfabriken im ganzen Reiche; indessen hat dieser Zweig der Industrie, vornehmlich durch die Bemühungen der landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Moskwa, so rasch zugenommen, daß im J. 1840 bereits 140 Zuckerfabriken vorhanden waren, welche das selbst gewonnene Produkt der Runkelrübe verarbeiteten. Die Branntweinbrennerei ist in Russland, wo so viel Branntwein getrunken wird, ein sehr ausgebreitetes Gewerbe; gering dagegen die Bierbrauerei. Die Fabrikation von Papier, Spielkarten, Hüten ist nicht unbedeütend, sehr wichtig aber die Potaschfabrikation, sodann die schon erwähnte Talg- und Seifensiederei und die Fabrikation sowol von Talg- als Wachslichten, welche letztere ein Quantum von mehr als 180000 ZCtr. produzirt. Von den übrigen Industriezweigen erwähnen wir nur noch die Krystall- und Glasfabrikation, welche ausländische Waare fast ganz verdrängt hat und seit alten Zeiten durch ihr Fensterglas bekannt ist.

23. Mit der Zunahme der Industrie hat auch der Handel an Ausdehnung gewonnen. Man sieht dies schon aus der folgenden Liste von dem vergleichenden Zustande der Volksklasse, welche sich mit Handels-Unternehmungen beschäftigt. Der Handelsstand wird in Gilden eingetheilt, deren jede ihre bestimmten Rechte besitzt. Im Umfange des ganzen Reichs gab es im Jahre:

	1835.	1839.
Kaufleüte der ersten Gilde	695	889
„ der zweiten „	1547	1874
„ der dritten „	30099	33808
Landleüte, welche die Erlaubniß zum Handeltreiben haben	4992	5299
Handlungs-Gehülfen	7976	8345

24. **Die merkwürdigsten Handelsorte an den, die Ostsee mit dem Kaspi-See verbindenden Wasserwegen (Art. 5) sind: Astrachan, auf einer Küsteninsel des Kaspi selbst belegen, der Stapelplatz für den Handelsverkehr mit Persien und Mittel-Asien.** Die aus jenen Gegenden nach Astrachan gebrachten Waaren sind fast ausschließlich für die Nischegorodschen Messen bestimmt; allein den wichtigsten Gegenstand für den Vertrieb ins Inland gewähren die ergiebigen Fischereien im Kaspi. Wolshsk und Samara, zwei wichtige Stapelplätze für den Getreidehandel aus den Gouvernements Saratow, Simbirsk und Orenburg. Noch wichtiger ist Promsino, im Gouvernement Simbirsk an der Sura belegen, für den Vertrieb der landwirthschaftlichen Erzeügnisse der östlichen Provinzen des europäischen Russlands. Der Verkehr

steigert sich hier so, daß in manchen Jahren an 1150000 Scheffel Getreide, besonders Hafer, Weizen, Roggen (als Mehl), auch Leinsaat abgesetzt werden. Nischnij-Nowgorod, oder abgekürzt Nischegorod, liegt am Zusammenfluß der Oka und Wolga, fast im Mittelpunkt des eüropäischen Russlands; hier findet jährlich die größte Messe in der Welt Statt; hier bilden sich Niederlagen aller Erzeügnisse, sowol aller am untern Wolgasystem belegenen Provinzen, als auch der von der Oka und ihren Nebenflüssen bewässerten Gouvernements, und von hier aus werden diese Erzeügnisse nach den Stapelplätzen der obern Wolga versandt. Außer Getreide und andern landwirthschaftlichen Produkten bestehen die wichtigsten der hier verschifften Artikel in Metallwaaren, Talg, Bauholz, Potasche, Baumrinde, Matten, Hanf, Hanffabrikaten und Leder. Rybinsk an der Wolga ist besonders dadurch wichtig, daß hier eine Umladung der Schiffe Statt finden muß, denn die Fahrzeüge, welche auf der Wolga unterhalb dieses Orts zum Verkehre dienen, können nicht in den Kanalsystemen von Wuschnei-Wolotschock ꝛc. fort; auf diesen sind Fahrzeüge von anderer Bauart im Gebrauch. In Rybinsk überwintern die Ladungen, oder sie gehen, wenn die Jahreszeit es noch gestattet, auf andere Fahrzeüge gebracht, sogleich weiter. Der Stapelort Morschansk liegt an der Zna, im Gouvernement Tambow, das, wie die benachbarten Provinzen, als eines der fruchtbarsten und bevölkertsten bekannt ist. Dieser Stapelort zeichnet sich auch durch seine starke Mehlfabrikation aus. Gshatsk, an der Mündung des Flusses Gshatj in die Wolga, im Gouv. Smolensk, für dessen landwirthschaftliche Gewerbe dieser Stapelort von großer Wichtigkeit ist, wo sich Tausende von Erwerbslustigen zu versammeln pflegen. Im Gouv. Orel verdient der Stapelplatz Mzensk Aufmerksamkeit, von wo nach Rybinsk und Moskwa die Landesprodukte verführt werden; die Hauptzufuhr erhält Moskwa aber von Kolomna, einem Stapelplatze, der am Einfluß der Moskwa in die Oka liegt. — In dem Wassersysteme, welches die mittlere Wolga und Astrachan durch den Katharinen-Kanal mit dem Weißen Meere in Verbindung setzt (Art. 6) ist Noschulsk, am Flusse Lusa, der wichtigste Stapelplatz, denn es werden hier die meisten Waaren nach dem Hafen Archangel verschifft. Andere Stapelplätze in diesem Systeme sind: Nikolsk, am Jug; Welikoi-Ustjug, am Zusammenfluß des Jug und der Suchona; Ust-Suissolsk, an der Wuitschegda, und Todmensk, an der Suchona. — Auf den Wasserwegen zwischen der Ostsee und dem Schwarzen Meere durch den Beresina- und den Oginskischen Kanal sind Witebsk, Beloi und Poretschje die Hauptstapelorte.

25. Einen ungefähren Begriff von dem Verkehr im Innern des Reichs erhält man durch die folgende Zusammenstellung der Fahrzeüge und Mannschaften, welche auf den verschiedenen Stromsystemen jährlich in Thätigkeit sind, um die Boden- und Manufaktur-Erzeügnisse von den Produktionsorten nach den Handelsplätzen zu schaffen. Diese Zusammenstellung enthält außerdem auch noch den muthmaßlichen Werth der Ladungen. (Siehe die folgende Seite 781.)

26. Der innere Verkehr wird durch eine Menge Jahrmärkte und Messen befördert, die zu Moskwa, Charkow, Romen, Odessa, Dorpat, Poltawa, Woronesch, Nischni-Lomow, Krementschug, Jekaterinoslaw, Dubno in Wolhynien, Kassimow, Simbirsk, Orenburg, Wlodawka in Grodno, zu St. Petersburg, Korennja in Kursk, Irbit, Lebedin in Tambow, zu Nowotscherkask, auf den urjupinskischen Stationen im Lande der Donschen Kosaken ꝛc. abgehalten werden, aber keine ist so bedeütend, als die Messe zu Nischne-Nowgorod, dieser Centralpunkt des gesammten russischen und asiatischen Verkehrs, dessen Bedeütsamkeit auf der Nothwendigkeit des gegenseitigen Austausches der Erzeügnisse zweier Welttheile beruht.

Hydrographischer Bezirk.	Zahl der jährlich in Bewegung seienden Fahrzeuge auf dem Hauptstrom	den Nebenflüssen.	Ueberhaupt.	Zahl der Flöße	Zahl der bei der Schifffahrt beschäftigten Personen auf dem Hauptstrom	den Nebenflüssen	Ueberhaupt	Werth der Ladungen auf dem Hauptstrom	den Nebenflüssen	Summa
								Rthlr.	Rthlr.	
1. Wolga	15 000	1 150	16 150	300	260 000	24 500	284 500	194 310 000	7 704 000	200 014 000 Rtl.
2. Oka	2 950	2 910	5 680	600	68 450	58 900	127 450	37 800 000	32 796 000	70 596 000 „
3. Kama	1 825	735	2 560	140	31 700	19 220	50 920	49 320 000	22 500 000	71 820 000 „
4. Nördliche Dwina										
a) sie selbst	603	770	2 028	2 655	10 500	15 400	27 230	8 280 000	11 268 000	20 789 000 „
b) Flüsse des Weiß. Meeres etc.	....	655			......	1 330		....	1 241 000	
5. System der Landseen	....	...	18 000	.....	......	.....	180 000	....	....	132 200 000 „
Nebst Finnland	....	...	140	.....	......	.....	700	....	....	123 300 „
6. Westliche Dwina oder Düna	884	1 470	2 354	1 980	40 200	42 080	42 280	15 300 000	9 360 000	24 660 000 „
7. Niemen	530	410	940	21 050	70 000	24 500	94 500	1 710 000	19 350 000	21 060 000 „
8. Weichsel*), und zwar Bug	260	430	690	3 760	14 600	14 700	29 300	720 000	900 000	620 000 „
9. Dniester	20	...	20	90	1 200	......	1 200	72 000	....	72 000 „
10. Dnieper	1 300	1 650	2 950	12 420	50 000	50 300	100 300	7 200 000	4 185 000	11 385 000 „
11. Don	550	35	585	300	3 000	1 100	4 100	7 020000	513 000	7 533 000 „
12. Obi { Gouvernement Tobolsk	...	..	265	...	.....	.....	8 000	....	....	1 000 000 Z. C.
„ Tomsk	...	..	6	...	.....	.....	7	....	....	23 000 „
Provinz Omsk	...	..	120	...	.....	.....	3 500	....	....	670 000 „
13. Jenissei u. Lena { Gv. Jenisseisk	...	..	70	...	.....	.....	1 000	....	....	370 000 „
„ Jekuzk	...	..	210	...	.....	.....	2 230	....	....	3 330 000 Rtl.
Prov. Jakuzk	...	..	260	...	.....	.....	980	....	....	100 000 Z. C.

* Von der Weichsel selbst ist der Verkehr nicht bekannt.

Diese Messe hat in den zwei Epochen 1829 und 1839 folgende Resultate gegeben:

Zum Verkauf gestellte Waaren.	1829.		1839.	
1) Russische Waaren für	70 010 540	Rthlr.	110 383 630	Rthlr.
2) Fremde Waaren:				
a) Eüropäische und russisch-amerikanische	10 252 350	„	13 531 500	„
b) Chinesische	9 292 050	„	17 869 680	„
c) Bucharische	1 822 260	„	2 097 000	„
d) Persische, georgische und armenische	2 116 620	„	1 597 500	„
3) Pferde und Vieh aller Art für	121 500	„	777 600	„
Total	93 615 320	Rthlr.	146 256 910	Rthlr.
Werth der erkauften Waaren	45 094 474 oder 48%	„	124 168 310 oder 84%	„

Unter den auf der Nischegoroder Messe von 1839 abgesetzten russischen Waaren nehmen die Baumwollenwaaren die erste Stelle ein; auf sie folgen gleich die Berg- und Hütten-Erzeügnisse, Eisen, Kupfer; sodann Kurze Waaren, Bijouterien 2c., demnächst Zucker aus den Siedereien zu St. Petersburg und Archangel (40000 Z.Ctr.) und verschiedene Waaren; darauf folgen in abnehmender Reihe: Wollen-, Leinen- und Hanfwaaren, Seidenwaaren, Pelzwerk, Korn und Mehl, russischer Wein und Branntwein, Leder und Lederwaaren, getrockneter Fisch und Kaviar 2c., so wie Thon- und Glaswaaren. Gegen das Jahr 1838 hatte sich der Absatz in Wollen-, Leinen- und Hanfwaaren am meisten gesteigert. An eüropäischen Fabrikaten und andern aus Europa bezogenen Waaren wurden im Jahr 1839 abgesetzt: Baumwollenwaaren für 1 785 600 Rthlr., Seidenwaaren für 1 318 500 Rthlr., Wollenwaaren für 868500 Rthlr., Leinen- und Hanffabrikate für 218250 Rthlr., fremde Weine für 1924100 Rthlr., Kaffee (2500 Z.Ctr.) und verschiedene Waaren, als Oel, Früchte, Confituren 2c. für 1418400 Rthlr., Indigo und andere Farbewaaren und Droguerien für 2 998 800 Rhlr. Unter den chinesischen Waaren steht der Thee in 34000 Kisten zum Werthe von 1 810 000 Rthlr. auf der ersten und vornehmsten Stelle, sodann Steinthee, zum Gebrauch der im südlichen Russland nomadisirenden Völker, in 7000 Kisten, zum Werthe von 724500 Rthlr., und andere chinesische Produkte, als Seiden- und Baumwollenwaaren, Joujoux 2c., 45180 Rthlr. an Werth. Die bucharischen Waaren bestanden aus Pelzwerk, roher Baumwolle (8430 Z. Ctr.), Baumwollengarn (2060 Z.Ctr.), Baumwollenzeüg, Bachta genannt (47000 Stück), Shawls zum Werthe von 436680 Rthlr. und Türkisen zum Werthe von 188100 Rthlr. Die persischen 2c. Kaufleüte verkauften 140 Z.Ctr. rohe Seide, 2100 Z.Ctr. Baumwollengarn 2c. Die Anzahl der Magazine und Buden belief sich auf 4634 und der Miethzins betrug 431663 Rthlr.

27. Was den auswärtigen Handel des Russischen Reichs betrifft, so wird es nicht ohne Interesse sein, mit dem Ergebniß der Handelsthätigkeit während der Jahre 1837, 1838 und 1839, der neüesten, für welche die Ein- und Ausfuhr-Listen uns vorliegen, den Zustand früherer Jahre zu vergleichen, um aus dieser comparativen Zusammenstellung die Ueberzeügung zu gewinnen, daß auch Russlands Völker von der allgemeinen Bewegung nicht ausgeschlossen sind, die sich in dem Leben aller Völker der civilisirten Staaten-Systeme innerhalb des zuletzt vergangenen Viertel-Jahrhunderts aufs deütlichste ausspricht. Trotz der hermetischen Gränzsperre, welche die russische Regierung im Interesse der ihrer Obhut anvertrauten Völker seit 20 Jahren anzuordnen für nothwendig erachtet hat, ist der Verkehr Russlands mit den auswärtigen Staaten stets im Zunehmen begriffen gewesen, und es zeigt sich augenscheinlich, daß ein gegenseitiger Verkehr der gesitteten Nationen selbst durch Maaßregeln nicht gehemmt werden kann, welche, obwol aus Wohlwollen gegen die eigene Nation ent-

sprungen, dennoch, in zu großer Consequenz durchgeführt, zu dem Mißgriff führen können, daß die abgesperrte Nation in den Fortschritten ihrer Kultur verzögert wird. Wie in dem österreichischen Zoll-System die ungrischen Erbstaaten von den übrigen Ländern der Monarchie getrennt sind, so scheidet auch die Russische Zoll-Verwaltung das Königreich Polen und das Groß-Fürstenthum Finnland von der übrigen großen Masse des Kaiserreichs. Gehen wir von diesen kurzen Vorbemerkungen nun auf die Darstellung der Handelsthätigkeit selbst über, so sehen wir im Jahre 1838 den Werth der ausgegangenen und eingegangenen Waaren, nach einem Mittelpreis derselben berechnet, auf folgende Summen sich erheben:

	Ausfuhr.	Einfuhr.
Ausland	86 211 568 Rthlr.	70 094 364 Rthlr.
Finnland	1 125 245 „	349 702 „
Polen	2 756 775 „	738 541 „
Summe	90 093 588 Rthlr.	71 092 607 Rthlr.

Bilance zu Gunsten Russlands: 19 000 981 Rthlr.

In den Jahren 1830 und 1836, den bis dahin bemerkenswerthesten in den Annalen des russischen Handels, und in dem unmittelbar vorhergehenden Jahre 1837 hatte die commercielle Thätigkeit nicht die Höhe erreicht, wie in dem zuletzt genannten Jahre 1838; das Ergebniß war für das Jahr

	Ausfuhr.	Einfuhr.	Bilance zu Gunsten Russlands.
1830	77 266 477 Rthlr.	56 642 371 Rthlr.	20 418 106 Rthlr.
1836	81 536 848 „	68 175 633 „	13 411 215 „
1837	76 001 483 „	72 341 140 „	3 660 343 „

Vergleicht man diese Zahlen mit den oben angeführten für das Jahr 1838, so bemerkt man, besonders in dem Werth der Ausfuhren, eine merkliche Zunahme, die man einer zwiefachen Ursache zuschreiben kann, und zwar einerseits hatte Rußland wirklich mehr Produkte ausgeführt, andererseits war der Preis derselben durch günstige Umstände merklich gesteigert. So hatten die russischen Kaufleüte und Gutsbesitzer aus dem Handel mit Talg, Lein und Hanf, so wie auch mit Getreide, großen Gewinn gezogen. Die folgenden Zahlen für das Jahr 1839 zeigen wiederum eine Steigerung der Ausfuhr um 8 Millionen Thlr., und zwar ergab die

	Ausfuhr.	Einfuhr.
Ausland	92 000 600 Rthlr.	69 993 600 Rthlr.
Finnland	829 100 „	441 000 „
Polen	1 998 700 „	751 800 „
Summa	94 828 400 Rthlr.	71 186 400 Rthlr.

Bilance zu Gunsten Russlands 23642000 Rthlr.

Indeß ist zu bemerken, daß diese Steigerung, im Vergleich mit der gesammten Ausfuhr des vorhergehenden Jahres, ausschließlich auf dem Handel mit Getreide beruht, von welchem ins Ausland geführt wurden im Jahr

	Getreide.	Mehl ꝛc.	Gesammtwerth.
1830:	14 076 900 Schfl.	471 900 Rthlr.	18 733 600 Rthlr.
1836:	6 406 300 „	394 200 „	7 285 100 „
1837:	10 259 800 „	610 900 „	11 122 900 „
1838:	12 489 700 „	661 200 „	15 156 700 „
1839:	18 362 100 „	1038100 „	25 217 000 „

Folgende Handelsgegenstände, sowol Rohstoffe als Manufakturwaaren, bewegten sich in den Jahren 1830 bis 1839 bei der Ausfuhr auf nachstehende Weise:

1) Branntwein, Fisch getrocknet und gesalzen, Fleisch, Obst, Honig rc.

1830	für	1 070 000	Rthlr.
1836	„	1 399 800	„
1837	„	1 191 600	„
1838	„	1 024 900	„
1839	„	1 107 700	„

2) Vieh, Haüte, Federn, Matten aus Baumrinde rc.

1830	für	2 029 900	Rthlr.
1836	„	3 708 700	„
1837	„	3 313 900	„
1838	„	3 509 000	„
1839	„	3 656 300	„

3) Rohstoffe, wie Lein, Hanf, Flachs- und Hanfwerg, Lein- und Hanfsamen, Oel, Talg, ungegärbte und gegärbte Haüte, Wolle, Schweinsborsten, Bau- und Nutzholz, Metalle rc.

1830	für	44 928 100	Rthlr.
1836	„	57 927 500	„
1837	„	49 545 600	„
1838	„	59 326 100	„
1839	„	58 183 600	„

4) Produkte russischer Fabriken, als: Leinwand, Stricke, wollene und baumwollene Gewebe, Wachslichte, Talglichte, Seife, Tuch (nach China ausgeführt) rc.

1830	für	4 998 600	Rthlr.
1836	„	6 846 100	„
1837	„	6 180 600	„
1838	„	6 527 200	„
1839	„	6 501 000	„

Transito-Güter sind ausgeführt:

1830	für	566 700	Rthlr.
1836	„	384 600	„
1837	„	292 200	„
1838	„	176 500	„
1839	„	212 000	„

Wenn in der vorliegenden Ueberſicht die Zahlen des Jahres 1839 diejenigen des vorhergehenden Jahres nicht überstiegen haben, so mag dieses wol in den Preisen einiger Waaren seinen Grund finden, die im betreffenden Jahre nicht die Höhe erreichten, wie im Jahre 1838; was die ins Ausland ausgeführten Consumtibilien anbelangt, so hat man in einigen der wichtigsten Zweigen des Russischen Handels eine beträchtliche Zunahme bemerkt, so namentlich der Handel mit Hanf, von dem Russland ausgeführt hat im Jahr

1830	732 240	Z.Ctr.	zum Werthe von	4 989 800	Rthlr.
1836	958 990	„	„	5 758 600	„
1837	942 750	„	„	6 944 100	„
1838	1 070 070	„	„	8 226 900	„
1839	1 190 590	„	„	9 315 500	„

Mehrere Hanf-Fabrikate, überhaupt Taue und Stricke, sind nicht weniger abgesetzt, als die Rohstoffe selbst; die Ausfuhr derselben in allmäliger Zunahme betrug im Jahr

1830	87 760	Z.Ctr.	zum Werthe von	556 800	Rthlr.
1836	71 410	„	„	443 700	„
1837	67 060	„	„	463 100	„
1838	89 920	„	„	640 000	„
1839	104 200	„	„	730 600	„

Der Talg ist ebenfalls einer von den Artikeln, welche im Zunehmen begriffen sind, und erwägt man, wie viel Maschinen, besonders Dampfmaschinen, tagtäglich in allen

Ländern Europas entstehen, so ist wol vorauszusehen, daß dieser Zweig des Russischen Handels bestimmt ist, an Umfang noch zu gewinnen. Während die Ausfuhr im Jahre 1765 durchschnittlich 80000 Z.Ctr. betrug, war selbige gestiegen im Jahr

1830	auf	1 363 850	Z.Ctr.	zum Werthe von	10 995 200	Rthlr.
1836	„	1 310 470	„	„	14 462 700	„
1837	„	1 408 640	„	„	14 326 600	„
1838	„	1 315 920	„	„	15 589 100	„
1839	„	1 331 430	„	„	15 306 400	„

Man sieht aus vorstehenden Zahlen, daß der immer noch mehr zunehmende Verbrauch einen sehr ungünstigen Einfluß auf den Preis dieses Artikels seit 10 Jahren ausgeübt hat. Unter den Produkten aus dem Thierreich sind noch bemerkenswerth: Wolle, Haüte und Schweinsborsten. Der erstere Artikel verdient hinsichtlich der Zunahme seiner Ausfuhr eben so viel Aufmerksamkeit, als Anerkennung hinsichtlich der Verfeinerung der Russischen Schaf-Raçen; aus diesem Zweige der Oekonomie ziehen die Gutsbesitzer immer größere Vortheile, und nicht weniger merklich, als die Masse, steigert sich der Werth der ausgeführten Wolle; das Ergebniß ist für das Jahr

1830	31 560	Z.Ctr.	zum Werthe von	555 200	Rthlr.
1836	106 680	„	„	3 170 600	„
1837	85 710	„	„	2 374 600	„
1838	121 070	„	„	3 632 900	„
1839	137 600	„	„	4 333 800	„

In den Jahren 1838 und 1839 war die Ausfuhr an Rohhaüten sehr bedeütend, aus dem Umstande entspringend, daß, in Folge der Blokade von Buenos-Ayres, die Massen von Rohhaüten, die von Süd-Amerika nach Europa übergeführt werden, sehr herabgesunken waren. Der Werth der ausgeführten Rohhaüte betrug im Jahr

1830	1 555 900	Rthlr.
1836	1 299 400	„
1837	542 400	„
1838	958 600	„
1839	1 162 200	„

Der Gewinn dieses Handels ist im Jahr 1839 jedoch größer gewesen, als in den vorhergehenden; 1830 wurden nämlich 101468 Z.Ctr. und 40451 Stück Haüte zu einem Werth von ungefähr 5 Millionen Rthlr. an's Ausland verkauft, während das Quantum des Jahres 1839, dessen Werth auf beinahe 4 Millionen Rthlr. stieg, nur 54697 Z.Ctr. und 60033 Stück dargeboten hat. Nicht weniger gewinnreich fiel der Handel mit gegerbten Fellen in den Jahren 1838 und 1839 aus; das ausgeführte Quantum und der Preis betrug für das Jahr

1830	23 100 ZCtr. / 224 920 Stck.	ruff. Leder	945 900 Rthlr.	1 127 500 Rthlr.
		andere Leder-Gattungen	181 600 „	
1836	35 190 ZCtr. / 150 130 Stck.	ruff. Leder	1 181 800 „	1 515 200 „
		andere Leder-Gattungen	333 400 „	
1837	30 370 ZCtr. / 148 100 Stck.	ruff. Leder	797 700 „	1 037 800 „
		andere Leder-Gattungen	240 100 „	
1838	22 610 ZCtr. / 214 620 Stck.	ruff. Leder	1 107 300 „	1 287 000 „
		andere Leder-Gattungen	179 700 „	
1839	34 710 ZCtr. / 205 240 Stck.	ruff. Leder	1 328 000 „	1 519 400 „
		andere Leder-Gattungen	191 400 „	

Die Schweinsborsten sind ebenfalls seit Lange ein wichtiger Ausfuhr-Artikel; im Jahre 1830 wurden 24543 Z.Ctr., im Werth von 1 012 200 Rthlr., im Jahr 1839

28930 Z.Ctr. im Werthe von 1 706 100 Rthlr. ausgeführt. Der Handel mit Lein- und Hanfsamen, am lebhaftesten im Jahr 1838, belief sich im Jahr

1830	auf	2 874 670	Preüss. Schffl.	zu	4 055 400	Rthlr.
1836	„	2 736 360	„		6 022 400	„
1837	„	3 298 910	„		5 614 900	„
1838	„	3 848 580	„		6 921 000	„
1839	„	3 806 580	„		6 988 300	„

Dagegen hat aber auch im Jahr 1839 in mehreren andern Handels-Artikeln eine Abnahme, wenigstens gegen das unmittelbar vorhergehende, sich gezeigt, hauptsächlich im Leinhandel, weil einerseits die Lein-Ernte in einigen Gegenden des Reiches sowol hinsichtlich der Güte als Menge mittelmäßig ausgefallen war, und daher andererseits die englischen Leinwandmanufakturen, welche die Rohstoffe aus den Häfen Russlands beziehen, ihre Produkte aber vorzugsweise nach Amerika verschiffen, sich genöthigt sahen, ihre Arbeit im Laufe des Jahres mehr als ein Mal zu unterbrechen. Folgende Zahlen zeigen die Bewegung dieses Handelszweiges in den Jahren

1830	769 770	ZCtr.	zu	7 625 700	Rthlr.
1836	1 001 000	„		10 115 400	„
1837	772 560	„		6 608 300	„
1838	1 137 900	„		9 820 400	„
1839	774 940	„		6 776 100	„

Das Eisen und Kupfer sind gleichfalls unter der Zahl dieser letztern Artikel, die Ausfuhr des erstern betrug im Jahre 1830 440100 Z.Ctr., 1836 544860 Z.Ctr., 1838 386360 Z.Ctr. und im Jahre 1839 nur 357770 Z.Ctr. Kupfer wurde im Jahre 1839 35670 Z.Ctr. ausgeführt, d. i. 17540 Z.Ctr. weniger, als in dem vorhergehenden Jahre. Bei'm Uebergang zu den Einfuhren bestätigt sich wiederum ein Faktum von der größten Wichtigkeit, indem man nämlich in der seit 20 Jahren regelmäßig zugenommenen Einfuhr von Maschinen und Rohstoffen zum Gebrauch der Fabriken die bemerkenswerthesten Kennzeichen der fortschreitenden Entwickelung und Thätigkeit der Russischen Industrie finden wird. Um die Vergleichung übersichtlicher zu machen, sind die Waaren nach ihrer Natur abgetheilt, wie es bei der Ausfuhr geschehen ist:

1) Die nothwendigsten Consumtibilien, als: Reis: Zucker (mit Ausnahme des Rohzuckers), Kaffee, Thee, Oel, Weine, fremdes Obst ꝛc.

1830	für	12 952 100	Rthlr.
1836	„	16 137 500	„
1837	„	16 542 100	„
1838	„	16 691 600	„
1839	„	17 842 500	„

Es ist erfreülich, zu sehen, wie die Consumtion, und mithin auch die Einfuhr dieser Gegenstände, in ihrem Gange der Volksbewegung folgen muß; es ist selbst wahrscheinlich, daß selbige fortgehends in einem bedeütenderen Verhältniß zunehmen wird, als die Inwohnerzahl, weil dieser Zweig des Handels mit dem Auslande nicht allein auf die Fortschritte, sondern auch auf den Reichthum der Nation Einfluß ausübt. Obschon wir nicht weiter hierbei stehen bleiben dürfen, so können wir doch nicht den seit mehreren Jahren befolgten Gang des Theehandels mit China mit Stillschweigen übergehen. Folgender Weise hat sich die Bewegung seit 10 Jahren herausgestellt, und zwar im Jahr

1830 im Ganzen 51 520 ZCtr. und 160 Kisten } für 1 789 100 Thlr.

	Thee in Kisten.		Stein-Thee.				
1836	45 410	ZCtr.	79 450	Stück	für	2 463 700	Rthlr.
1837	45 270	„	58 160	„	„	2 317 400	„
1838	43 070	„	71 940	„	„	2 246 900	„
1839	47 950	„	66 430	„	„	2 541 300	„

Der Steinthee, dessen Preis durchschnittlich 5—6 Rthlr. à Z.Ctr. nicht übersteigt, wird ausschließlich von den Nomadenvölkern Süd-Russlands verbraucht. Das Jahr 1839 ist den Russischen Kaufleüten, die mit China in Verbindung stehen, sehr günstig gewesen. Ein ungeheürer Gewinn realisirt sich durch den Theehandel, denn was in Kiachta für 6—7 Millionen Rthlr. an Thee gekauft wird, repräsentirt auf der Messe von Nischegorod einen Werth von mehr als 18 Millionen Rthlr. Zudem ist der Handel zu Kiachta an der chinesischen Gränze ausschließlich ein Tauschhandel; das baare Geld, der Credit und Wechselverkehr sind daselbst gleichsam in den Bann gethan, und es folgt daraus, daß jede Vermehrung in der Einfuhr chinesischer Consumtibilien unmittelbar eine analoge Bewegung in den Russischen Exportationen zur Folge hat, was natürlicher Weise nur zum Vortheil der Fabriken ausfallen kann. So hat der Russische Handelsstand im Jahr 1839 1297230 Ellen Tuch, zum Werthe von 984200 Rthlr. nach China ausgeführt, während 9 Jahre früher die Tuchausfuhr nur 154552 Ellen, zum Werthe von 104000 Rthlr., betrug. 1840 stieg der Absatz des Russischen Tuchs in Kiachta auf 1328012 Ellen. Dieser Tuchhandel mit den Chinesen war vor der jetzt in Kraft seienden Russischen Zollgesetzgebung fast ausschließlich ein deütscher Handel; deütsche Tuchmanufakturen, namentlich in Schlesien, und vornämlich die zahlreichen deütschen Webereien am westlichen Saume des Großherzogthums Posen, waren es vorzugsweise, die den Markt von Kiachta mit ihren Fabrikaten versorgten. Diese Manufakturen sind ganz oder doch fast zu Grunde gegangen dadurch, daß Rußland sich derselben Fabrikation bemächtigt hat, was am besten aus einigen vergleichenden Zahlen einleüchtet: im Jahr 1823 wurden in Kiachta noch 451757 Ellen ausländisches Tuch, darunter 439710 Ellen aus Preüssen, abgesetzt, 1828 nur noch 6966, 1833 nur 48 und 1838 nur 87 Ellen. Wir wenden uns zur Einfuhr des Rohzuckers, der in zahlreichen Raffinerien des Landes einen wichtigen Gegenstand der Industrie ausmacht; es wurden eingeführt im Jahre

1830	449 130	ZCtr.	zum Werthe von	9 468 200	Rthlr.
1836	455 890	„	„	7 892 100	„
1837	599 430	„	„	9 727 700	„
1838	544 970	„	„	8 448 700	„
1839	531 400	„	„	7 076 600	„

2) Verschiedene Waaren, die man weder unter die Rohstoffe, noch unter die Zahl der Produkte der Industrie rechnet, wie Perlen und Edelsteine, Bücher und Kupferstiche, Pelzwerk rc., Vieh und Pferde aus Asien eingeführt rc.

1830	für	2 124 100	Rthlr.
1836	„	4 022 900	„
1837	„	4 393 900	„
1838	„	4 275 100	„
1839	„	4 533 900	„

3) Manufakturwaaren des Auslandes, Seidenwaaren, wollene und baumwollene Stoffe rc.

1830	für	10 270 600	Rthlr.
1836	„	11 304 400	„
1837	„	12 683 300	„
1838	„	12 971 300	„
1839	„	13 449 800	„

4) Rohstoffe zum Gebrauch der Fabriken, wie rohe und gesponnene Baumwolle rohe Seide, Farbeholz und andere Farbestoffe rc.

1830	für	18 699 900	Rthlr.
1836	„	27 448 100	„
1837	„	27 332 100	„
1838	„	27 297 700	„
1839	„	27 376 500	„

Es ist noch zu bemerken, daß der Preis der eben angeführten Gegenstände seit 10 Jahren merklich gesunken ist, so daß die Zunahme dieses Zweiges des Russischen Handels in Wirklichkeit weit höher steigt, als die vorstehenden Zahlen angeben. Jenes Sinken ist besonders merklich gewesen in dem Handel mit Farbestoffen, so z. B. für die Cochenille, die im Jahr 1829 auf 402 Rthlr. à Z.Ctr. stand, deren Preis aber allmälig immer mehr heruntergegangen ist, so daß im Jahr 1839 für die allerbeste Sorte nur 279 Rthlr. à Z.Ctr. bezahlt wurden. Mehrere andere Waaren derselben Gattung, der Krapp, die Farbehölzer rc., bei deren Preis man in den Jahren 1835 und 1836 ein kleines Steigen bemerkt hatte, sanken aufs Neüe in den Jahren 1838 und 1839 auf denjenigen Stand zurück, den sie im Anfang der hier in Rede seienden 10jährigen Periode eingenommen hatten. Ganz auf dieselbe Weise verhält es sich mit der rohen Baumwolle, die man im Jahr 1834 zu St. Petersburg mit durchschnittlich 30 Rthl. den Z.Ctr. je nach der Qualität bezahlte, und deren Preis 2 Jahr später auf 36 Rthl. stieg, während im Jahr 1833 die Baumwollenfabrikanten sie für 16, 21 und 27 Rthlr. den ZCtr. kaufen konnten. Diese Bemerkungen erklären die außerordentliche Zunahme der Einfuhr der Waaren, von denen wir sprechen, eine Zunahme, die sich in den Quantitäten ausspricht, obwol die Zahl, die ihren Werth repräsentirt, nur einen Zuwachs von ungefähr 50% nachweist.

	Rohe Baumwolle.					Baumwollengarn.				
1830	38 770	ZCtr.	für	686 300	Rthlr.	143 240	ZCtr.	für	8 504 100	Rthlr.
1836	86 310	„	„	2 098 900	„	200 260	„	„	11 782 800	„
1837	87 580	„	„	1 913 200	„	219 180	„	„	11 737 500	„
1838	108 902	„	„	2 358 000	„	202 220	„	„	9 770 600	„
1839	118 280	„	„	2 464 000	„	178 610	„	„	8 658 500	„

Man sieht, daß die Einfuhr des Baumwollengarns in dem Maaße abgenommen hat, wie die der rohen Baumwolle zugenommen; ein Anzeichen der Fortschritte der Russischen Spinnereien.

	Indigo.					Krapp.				
1830	8 320	ZCtr.	für	1 608 900	Rthlr.	22 100	ZCtr.	für	465 400	Rthlr.
1836	11 520	„	„	2 349 400	„	27 540	„	„	566 400	„
1837	10 650	„	„	2 352 900	„	30 240	„	„	562 000	„
1838	13 350	„	„	3 227 100	„	52 300	„	„	959 500	„
1839	11 830	„	„	3 186 000	„	51 600	„	„	1 084 900	„

	Cochenille.					Farbeholz.				
1830	1 340	ZCtr.	für	489 800	Rthlr.	113 670	ZCtr.	für	470 700	Rthlr.
1836	2 410	„	„	658 900	„	112 710	„	„	555 700	„
1837	1 960	„	„	468 100	„	124 520	„	„	570 800	„
1838	1 440	„	„	332 000	„	99 570	„	„	475 400	„
1839	1 470	„	„	315 500	„	162 120	„	„	792 900	„

Die verhältnißmäßig stärkste Zunahme hat bei der Einfuhr der zum Gebrauch in Fabriken bestimmten Maschinen Statt gefunden; der Werth dieses Einfuhr-Artikels hat sich allmälig folgendermaßen gestaltet:

1830	für	269 500	Rthlr.
1836	„	623 100	„
1837	„	999 100	„
1838	„	1 256 700	„
1839	„	819 900	„

Dergleichen Resultate erscheinen glänzend, insbesondere dann, wenn man sie mit den=

jenigen einer früheren Epoche vergleicht. So wurden 1822, in demjenigen Jahre, mit welchem in Russland die Manufaktur-Industrie beginnt, eingeführt:

Rohe Baumwolle	18 610	ZCtr.
Baumwollengarn	52 180	„
Indigo	2 110	„
Cochenille	410	„
Krapp	12 630	„
Utensilien und Maschinen für	44 900	Rthlr.

Mithin hat die Einfuhr der meisten dieser Artikel seit 18 Jahren in dem Verhältniß von 1:4 oder :5 und die der Maschinen sogar in dem Verhältniß von 1:20 zugenommen. Es bleibt uns noch übrig, die Ein- und Ausfuhr des Goldes und Silbers, sowol im gemünzten Zustande, als in Barren nachzuweisen. Sie betrugen

	Ausfuhr.		Einfuhr.		Mehreinfuhr.	
1830	1 248 300	Rthlr.	16 536 600	Rthlr.	15 288 300	Rthlr.
1836	4 945 400	„	8 869 500	„	3 924 100	„
1837	4 739 500	„	7 359 100	„	2 619 600	„
1838	2 347 900	„	6 920 800	„	4 572 900	„
1839	2 568 100	„	14 797 400	„	12 229 300	„

Was die Bewegung der Schifffahrt anbelangt, so hat sie nothwendiger Weise der des Handels folgen und sich ungefähr in demselben Verhältniß vermehren müssen. Sie gestaltete sich in den 5 hier verglichenen Jahren, nach Eingang und Ausgang, nach Zahl der Schiffe und ihrem Tonnen-Gehalt, folgendermaßen:

Schifffahrts-Verkehr.

	Schiffe in Ladung.	Tonnen-Gehalt.	Schiffe in Ballast.	Tonnen-Gehalt.	Summe. Schiffe.	Summe. Tonn.-Geh.
Eingang in die russischen Häfen.						
1830	2 311	341 612	3 583	645 658	5 894	986 270
1836	2 402	409 160	2 188	406 402	4 590	815 562
1837	2 464	417 216	2 796	521 342	5 260	938 558
1838	2 433	424 464	3 568	650 338	6 001	1 078 802
1839	2 496	429 214	4 192	792 166	6 688	1 221 380
Ausgang aus den russischen Häfen.						
1830	6 001	1 015 112	127	114 632	6 128	1 029 744
1836	4 395	789 572	291	44 277	4 688	833 846
1837	5 032	893 520	243	43 806	5 275	937 326
1838	5 783	1 030 148	114	20 482	5 897	1 050 632
1839	6 275	1 025 642	307	57 994	6 582	1 184 636

Die Zahl der Schiffe, welche unter Russischer Flagge ausgingen, betrug im Jahr 1830 657 mit 82058 Tonnen-Gehalt, und stieg bis zum Jahr 1839 auf 1051 Schiffe mit 165920 Tonnen-Gehalt. Die Küsten-Schifffahrt hat ebenfalls in einem sehr starken Verhältniß zugenommen. Die Anzahl der von einem Hafen zum andern expedirten Schiffe betrug im Jahr

	1830	1836	1837	1838	1839
Im Baltischen Meer	739	1125	1256	1465	1569
Im Schwarzen Meer	3356	4356	5073	5655	5667

Es bedarf wohl kaum einer Hinweisung, daß die Dampf-Schifffahrt ebenfalls in reißender Zunahme gestiegen ist, denn während man im Jahr 1836 nur 25 in St. Petersburg aus Lübeck eingelaufene und zwischen Odessa und Konstantinopel cursirende 21 Dampfboote zählte, war bis zum Jahr 1839 die Anzahl derjenigen, die von Lübeck, Stockholm, London und Havre im Hafen von St. Petersburg einliefen, schon auf 66 und diejenigen im Schwarzen Meer auf 35 gestiegen. Die Zoll-Einkünfte sind vom Jahr 1830—1839 von 19721229 Rthlr. auf 26405085 Rthlr. gewachsen. In Asien unterhält Rußland gegenwärtig Handels-Verbindungen, außer

mit China, mit Persien, der asiatischen Türkei und den in Mittelasien belegenen kleineren Staaten, Chiwa, Buchara und Kokand. Von diesen aus finden Russlands Erzeügnisse aber durch den Speditionshandel Eingang bis nach Vorder-Indien. Zwar findet dieser Handel immer noch große Beschränkungen durch die fortdauernd starke Waaren-Concurrenz aus dem übrigen Europa, vornämlich aus England; seit den letzten Jahren aber, bei der sichtlichen Verbesserung der Russischen Waaren-Erzeügung, zu welcher die unermüdete Fürsorge der Regierung den stärksten Impuls giebt, bemerkt man ein stärkeres Begehr der Asiaten nach den Russischen Fabrikaten, die in der Qualität den fremden wenig nachzustehen beginnen, in den Preisen aber viel niedriger stehen. Als Hauptpunkte des Handels mit Asien gelten: die Zollämter in den transkaukasischen Provinzen, Astrachan am Caspischen Meer, die orenburgische und sibirische Gränzlinie. Im Jahr 1840 war Russlands Ausfuhr nach Asien bedeütender, denn je zuvor; sie belief sich im Werthe auf 3615130 Rthlr., die Einfuhr von dort aber auf 6892952 Rthlr. Hauptartikel der erstern sind Tücher, baumwollene, seidene und wollene Erzeügnisse, Lederwaaren, vornämlich aus Juchten bereitete, Metall und metallene Fabrikate; der letztern dagegen rohe und gesponnene Baumwolle, Seidenzeüge, Shawls und Tücher, die alle großen Absatz im innern eüropäischen Russland und unter den asiatischen Gränzvölkern finden, die Sibirien und die transkaukasischen Provinzen bewohnen. Unter den Handelshäfen des Russischen Reichs steht im Baltischen Meere St. Petersburg mit seinem Vorhafen Kronstadt als derjenige oben an, wo der lebhafteste Schiffsverkehr Statt findet und die größten Geschäfte gemacht werden; auf St. Petersburg folgt zunächst Riga, und auf der dritten Stelle steht Reval. Am Weißen Meere liegt Rußlands ältester Seehandelsplatz, Archangelsk nämlich (siehe die Abbildung), woselbst die civilisirten Nationen Europa's schon zu einer Zeit den lebhaftesten Handelsverkehr mit Russland unterhielten, als an St. Petersburg noch gar nicht zu denken war, und das russische Volk noch in einem Zustande rohester Barbarei verharrte. Wie mit der Gründung St. Petersburgs die Russen mit den gesitteten Nationen auf der Nordseite ihres ungeheüeren Landes in Verkehr getreten sind: so ist ihnen, nachdem sie im Süden Türken und Tataren unterjocht, durch Odessa's Gründung die Aufgabe gestellt worden, den Grad der Kultur, den sie selbst durch den Kontakt mit den alten Kulturvölkern Europas erworben haben, auf diese Barbaren und auf jene jenseits des Meeres überzutragen; denn Odessa ist am Schwarzen Meere der Haupt-Handelsplatz, und die friedlichen Handels-Verbindungen, welche von hier aus seit einem halben Jahrhundert mit den südlichen und westlichen Küsten dieses Meeres angeknüpft worden sind, haben nicht wenig dazu beigetragen, ohngefähr denselben Zustand der Kultur in diesen Gegenden der Erde schon jetzt wieder herzustellen, dessen sie unter der Herrschaft des stolzen Venedigs vor Jahrhunderten genossen; nach Odessa ist Cherson der bedeütendste Handelshafen am Schwarzen Meere, und nach ihm Taganrog am Asowschen Meere. Die transkaukasischen Provinzen besitzen an demselben Meere nur den einzigen Punkt Redoute Kale, der den Verkehr zwischen Südrussland und Grusien vermittelt; aber dieser Verkehr ist von sehr geringer Bedeütung. Am Kaspi-See ist Astrachan das Emporium, von dem aus der Handel mit Persien betrieben wird, vorzugsweise aber ist Astrachan als Mittelpunkt der großen Fischereien im Kaspi-See berühmt. Auf der Landseite gegen Asien ist Kiachta, dessen wir bereits mehreremals gedacht haben, der große Tauschhof mit den Chinesen; Kiachta ist der russische, Maimatschin der chinesische, beide liegen unmittelbar nebeneinander und sind nur durch ein Thor getrennt: das ist die Marke zwischen dem Russischen und Chinesischen Reich, und unter diesem Thore findet der Austausch der Waaren beider Nationen Statt. Orenburg ist der Central-Handelspunkt Russlands mit den Staaten des westlichen Asiens mit Chiwa, Buchara und Kokand; dieser Handel wird durch Karawanen betrieben, die



zuweilen aus tausend und mehreren Kameelen bestehen. Diese Karawanenzüge werden aber auch von den genannten asiatischen Staaten nach dem westlichem Sibirien dirigirt, wo Troizk am Ui, einem Zuflusse des Tobol, und Semipalatinsk am Irtyisch die russischen Tauschhöfe sind, woselbst sie ihre Waaren absetzen. Der Handel mit diesen drei westasiatischen Staaten ist viel bedeütender, als der, welcher mit Persien betrieben wird.

28. Die slavischen Völker sind in der geistigen Kultur bei weitem nicht so vorgeschritten, als die westeüropäischen, insbesondere die germanischen Völker. Man sieht dies nicht allein bei denjenigen Stämmen, die unter österreichischer Herrschaft leben, sondern auch bei den preüßischen Slaven, wo sich unter 100 jungen Leüten,

die in die Armee eingestellt wurden, in dem Regierungsbezirk Danzig 20, in Marienwerder 22, in Oppeln 23, in Bromberg 35 und im Regierungsbezirk Posen 44 befinden, die ohne allen Unterricht geblieben sind. In der Bevölkerung dieser fünf Regierungsbezirke ist das Slaventhum überwiegend (vgl. § 209. Art. 13, S. 650). Es würde sehr voreilig sein, wollte man den slavischen Völkern die Fähigkeit zu einer höhern Ausbildung des Geistes absprechen. Zwar ist aus dem Slaven- und insbesondere dem Russenthum bis jetzt kein großer Denker hervorgegangen, und alle Bildung und Kultur, sowol die physische und technische, als die intellectuelle, welche die Russen besitzen, ist ihnen von außen, namentlich durch Deütsche, mitgetheilt worden, aber gerade für diese Mittheilung haben sie eine außerordentliche Empfänglichkeit gezeigt, und zeigen sie noch; groß ist bei den Russen das Talent der Nachahmung, kein Volk zeigt so viel Sprachsinn, keins erlernt fremde Sprachen mit größerer Leichtigkeit, keins eignet sich fremde Sitten so leicht an, als das russische Volk und überhaupt alle Slaven. Die äußern geselligen Formen unter den höhern Ständen Russlands haben französische Sitten zur Grundlage, die intellectuelle Bildung, das wissenschaftliche und artistische Leben stützt sich ausschließlich auf deütsche Gelehrsamkeit und Kunst, die in Russland seit Peter dem Großen eifrigst gepflegt worden sind. Anderthalb Jahrhunderte sind erforderlich gewesen, um das russische Volk zu derjenigen Stufe der intellectuellen Kultur zu erheben, welche es ihm möglich macht, aus seinem eigenen Schooße Lehrer zu bilden. Wie aber so oft die traurige Erfahrung gemacht wird, daß der Schüler, nach Erreichung des Mannesalters, nur eine geringe Dankbarkeit gegen seinen Lehrer beweist, so zeigt sich diese beklagenswerthe Erscheinung hier in Rußland bei einem ganzen Volke: die Russen sind gegen ihre Lehrer, die Deütschen, wenig dankbar; sie blicken mit einer gewissen Geringschätzung auf sie herab und vermeinen, ihrer gar nicht mehr zu bedürfen. Wie irrig diese Ansicht sei, zeigt sich deütlich, wenn man sieht, daß trotz der ungeheüeren Anstrengungen, welche die Russische Regierung dem Unterrichtswesen und der Volksaufklärung seit einer langen Reihe von Jahren zuwendet, diese dennoch wie ein Tropfen im Meere erscheinen, denn wir erfahren, daß im Russischen Reiche, mit Ausschluß von Polen und Finnland, während des Jahres 1836 an Personen jeglichen Alters, die des Lesens und Schreibens kundig sind, nur 4167995 vorhanden waren. Angenommen, diese Zahl sei bis zum Jahr 1838 bis auf 4200000 gestiegen, so fanden sich in dem zuletzt genannten Jahre 52100000 Personen vor, die gar keinen Unterricht genossen hatten, und diese bilden 92,6% der Gesammtbevölkerung, welche im Jahre 1838 (ohne Polen und Finnland) in runder Summe 56300000 betrug. Das Unterrichtswesen des Russischen Reichs steht unter einem eigenen Ministerium, dem der National-Aufklärung und des öffentlichen Unterrichts, schließt jedoch die Mitwirkung der übrigen Ministerien und anderer Behörden für die Verbreitung des Unterrichts nicht aus. Die dem Ressort des Ministeriums des öffentlichen Unterrichts überwiesenen Lehranstalten sind in gewisse Lehrbezirke gruppirt, deren mit Einschluß von Polen, aber mit Ausschluß von Finnland 9 vorhanden sind, wozu noch 2 für die abgesonderten Verwaltungsbezirke in den transkaukasischen und sibirischen Provinzen kommen. Im Jahre 1838 waren im Ressort des Ministeriums der Volksaufklärung 2998 Unterrichtsanstalten mit 164906 Lernenden vorhanden, überhaupt aber befanden sich im Umfang des ganzen Reichs 10152 Schulen und Lehr-Anstalten aller Art und 666304 Lernende, wonach diese nur $1/_{93}$ oder 1% der Gesammtbevölkerung ausmachen, die für eben dasselbe Jahr auf 62 Millionen angegeben wurde.

Die Universitäten sind in den Städten, nach welchen die Lehrbezirke benannt werden; die Universität Finnlands befindet sich in Helsingfors. Für die Förderung der Gelehrsamkeit ist von Staatswegen durch die kaiserliche Akademie der Wissenschaf-

Zustand des Volks-Unterrichts im Jahre 1838.	Universitäten	Lyceen ꝛc.	Gymnasien	Kreisschulen	Pfarrschulen	Privatschulen	Zahl der Lehrer	Zahl aller Unterrichts-Anstalten	Zahl der Lernenden
1. Ressort des Ministeriums der Volksaufklärung.									
a. In den Lehrbezirken.									
1. St. Petersburg...	1	2	9	50	104	106	1 093	272	13 602
2. Moskwa	1	1	11	83	185	52	1 153	333	19 222
3. Dorpat..........	1	.	4	25	85	161	328	276	9 919
4. Charkow.........	1	.	8	82	111	53	961	255	14 171
5. Kasan...........	1	.	10	68	108	3	803	190	9 831
6. Weiß-Russland ...	.	.	11	31	160	61	880	263	12 904
7. Kiew............	1	1	9	28	48	20	610	107	8 792
8. Odessa..........	.	1	6	27	46	24	377	104	5 459
9. Warschau	.	20	11	22	955	151	4 452	1 159	69 915
b. In den abgesonderten Verwaltungen.									
10. Transkaukasien ...	.	.	1	15	.	3	85	19	1 431
11. Sibirien.........	.	.	3	21	26	2	172	52	7 581
Summa...	6	25	83	452	1979	485	10 714	3 030	167 827
2. Im Großfürstth. Finnland	1	.	3	.	265	.	964	269	12 754
Summa...	7	25	86	452	2244	485	11 678	3 299	180 571
3. Ressort des Heiligen Synod, Schulen des griechisch-orthodoxen Ritus..........								384	60 890
4. Unter dem Departement des Kultus im Ministerium des Innern stehende Schulen des griechisch-unirten, des römisch-katholischen, katholisch-armenischen und armenisch-gregor. Ritus								1 028	75 830
5. Ressort des Ministeriums des Innern; Medico-chirurgische Akademien, Chirurgen- und Apotheker-Schulen, Ackerbau- u. Schulen für Beamtenkinder								70	6 852
6. Ressort des Finanz-Ministeriums: Technische Lehr-Anstalten..								90	6 350
7. Vom Ministerium des kaiserl. Hauses ressortiren: Kunstschulen								4	520
8. Unter dem Ministerium der Appanagen stehen..........								33	1 620
9. Von der Oberverwaltung des Wegebauwesens ressortiren.....								3	665
10. Vom Justiz-Ministerium ressortiren..........								2	350
11. Höhere Militairschulen unter Leitung des Großfürsten Michael								26	8 733
12. Vom Kriegs-Ministerium ressortiren die Schulen f. Soldatenkinder								175	16 550
13. Unter dem Generalstab der Marine stehende Lehranstalten....								7	2 335
14. Vom Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten ressortiren								2	150
15. Erziehungs- und Unterrichtsanstalten der Kaiserin Maria....								419	54 450
16. Desgl. unterm Schutz der Kaiserin und der Großfürstin Helena								8	858
17. Fräuleinstifte, welche unter Lokalbehörden stehen								8	250
18. Verschiedene Schulen:									
a. Deütsche Schulen zu St. Petersburg und in den deütschen Kolonien								361	37 340
b. Häuslichen Unterricht genießen durch 111 Privatlehrer und Lehrerinnen								.	3 565
c. Israelitische Schulen								3 668	194 400
d. Mohammedanische Lehranstalten (Medressen)								565	14 025
Total der Unterrichts-Anstalten und Lernenden..........								10 152	666 304

ten zu St. Petersburg gesorgt, unter den Gelehrten-Körperschaften Eüropa's, eine der ausgezeichnetsten, meistens aus Deütschen bestehend und mit außerordentlichen Sammlungen, Museen, Geldmitteln ausgestattet. Von Privatvereinen, die den Anbau der Wissenschaften und Künste zum Ziele sich gesetzt, giebt es in Russland nur wenige; außer in Moskwa und Kasan finden sie sich nur in den Ostseeprovinzen und in Finnland, wo die Kultur ein älteres Reich besitzt, als in der großen Masse von Russland. Bibliotheken als nothwendiges Hülfsmittel der Gelehrsamkeit finden sich außer in St. Petersburg, wo die größten literarischen Schätze des Abend- und Morgenlandes aufgehaüft sind, nur in den Universitäts- und in einigen Gouvernements-Städten. Das Bedürfniß dazu ist noch nicht vorhanden, was leicht erklärlich ist, wenn man erwägt, daß unter 100 Menschen nur 7—8 lesen und schreiben können! Daher auch der aüßerst geringe Umfang der Druckschriften. Im Jahre 1838 erschienen in Russland 777 Originalwerke, welche zusammen in einem Exemplar 9222 Druckbogen anfüllen, ferner 116 Uebersetzungen von 1697 Druckbogen, und 51 periodische Schriften, welche zur Censur des Ministeriums des öffentlichen Unterrichts gehörten, mit etwa 47½ Druckbogen. Eine Vergleichung mit dem Jahre vorher ergiebt einen Literatur-Zuwachs von 1241 Druckbogen. Besonders im Zunehmen sind die Werke über vaterländische Geschichte. Die Zahl der aus dem Auslande eingeführten Schriften belief sich im Jahre 1838 auf 495052 Bände (ohne die Kupferstiche, Zeichnungen und Musikalien), was ebenfalls bedeütend mehr ist, als in allen früheren Jahren.

29. Die sittliche Kultur der Russen und der ihrer Herrschaft unterworfenen Völker können wir nicht mit dem Maaßstabe der unehelichen Geburten messen, weil zuverlässige Angaben über das Verhältniß der innerhalb und außerhalb der Ehe gebornen Kinder für den Umfang des ganzen Reichs nicht vorhanden sind. Zwar findet man hin und wieder angegeben, dies Verhältniß sei 1:25 oder 1:20, allein es läßt sich gar nichts über die Genauigkeit dieser Zahlen sagen. Nur allein von den evangelischen Gemeinden ist es bekannt, daß sich die unehelichen Geburten zu allen Geburten verhalten wie 1:31,3. Für Finnland giebt man es zu 1/17 an. Die großen Städte machen freilich eine nicht tröstliche Ausnahme. In der evangelischen Gemeinde Rigas (wo auch eine anglikanische Gemeinde ist) war 1838 das Verhältniß 1:8,2; in St. Petersburg aber, wo sich im J. 1828 die unehelich Gebornen zu allen Neügebornen wie 1:10 verhielten, stieg das Verhältniß in den Jahren 1833—1837 auf 1:4½, ein Mal sogar auf 1:3¼. In Abo, in Finnland, ist es 1:8. Ueberhaupt trifft man dort, wo ein größerer Zufluß einer nicht beständigen Bevölkerung Statt findet, auch mehr Ehelosigkeit an, und dadurch wird natürlich die Zahl der unehelichen Kinder vermehrt. Dieser Regel unterliegen die großen Haupt- und Handelsstädte auch in Russland. Wenn der sittliche Zustand der unter dem kaiserl. Russischen Scepter lebenden Völker und Völkerschaften nach den Resultaten der Kriminal-Statistik, insbesondere nach den, von der peinlichen Rechtspflege zur Untersuchung gezogenen und bestraften Mordthaten, sodann auch nach der Zahl der Selbstentleibungen beurtheilt wird, so finden sich, nach Herrmanns Untersuchungen, die sich freilich auf eine frühere Epoche beziehen, in den verschiedenen Landschaften große Abweichungen. (s. Tabelle S. 795).

Im 7ten oder Unterwolga-Gebiet ist der Diebstahl bemerkbarer, als im 4ten oder Oberwolga-Gebiet. Wenn hier 1 Diebstahl in Haüsern verübt wird, geschieht es dort 8¼ Mal, und Diebstahl auf offener Landstraße ereignet sich im Unterwolga-Gebiet 6¼ Mal haüfiger, als in den Gouvernements des Oberwolga- und Oka-Gebiets. Im Gouvernement Kasan und Simbirsk leben viele Fremde und im Gouvernement Nischegorod ist die große Masse seiner Hauptstadt in Anschlag zu bringen. Im baltischen Gebiet ist der Kindermord haüfig; die außereheliche Befriedigung des Geschlechtstriebes in den Seehäfen dieser Provinzen erzeügt viele uneheliche Kinder. Im Gou-

Mordthaten.

Länder=Abtheilungen.	Bestehend aus den Gouvernements, Provinzen rc.	1 Mordthat auf Individuen der ganzen Volksmenge.
1. Baltisches Gebiet...	Liefland (1:149204), Kurland, Esthland (1:211500)	143800
2. Wolga=Quell=Gebiet	Twer (1:121105), Smolensk, Pskow (1:38160).	78207
3. Nördliches Gebiet..	Olonez (1:221097), Archangel, Wologda, Petersburg, Wiatka, Nowgorod u. Perm (1:40290).	65163
4. Ober=Wolga= und Oka=Gebiet.......	Moskwa, Wladimir, Kaluga, Räsan (1:40037), Jaroslaw, Kostroma (1:142820), Orel, Kursk, Woronesch	62416
5. Karpaten=Gebiet...	Kiew, Tschernigow, Poltawa, Charkow, Wolhynien, Jekaterinoslaw, Cherson, Podolien, Bessarabien	59097
6. Tiefland=Gebiet ...	Witebsk, Mohilew, Minsk, Wilna, Grodno, Bialyst.	57741
7. Unter=Wolga=Gebiet	Kasan (1:37654), Nischegorod, Simbirsk, Tambow, Orenburg, Pensa u. Saratow (1:119696)	51656
8. Sibirisches Gebiet..	Tobolsk (1:44173), Irkuzk (1:10302) und ganz Sibirien	23198
9. Steppen=Gebiet ...	Land der donschen Kosaken (1:63595), Astrachan, Taurien, Kaukasien (1:5580), Transkaukasien rc.	16805

vernement St. Petersburg kommt 1 Mord auf 57912 Individuen der Gesammtbevölkerung. Im 6ten oder dem Gebiet des Tieflandes ist der Kindermord gleichfalls ziemlich haüfig; in diesem Bezirke hat die Provinz Bialystock den größten Quotienten, nämlich 1:27895, den kleinsten das Gouvernement Mohilew, mit 1:113065. Im 5ten oder dem Karpaten=Gebiet ist der Kindermord gewöhnlich. Im 9ten oder Steppen=Gebiete kommt 1 Raub auf 42014 Inwohner. In Sibirien haben die Verschickten einen bedeütenden Antheil an den Mordthaten; nach einem 8jährigen Durchschnitt werden von denselben in ganz Sibirien jährlich 19—20 Mordthaten verübt. Die Ursachen sind der Eigennutz und besonders der Mangel an Weibern; denn es werden 7 Mal weniger Weiber als Männer verschickt. Die Tafel zeigt endlich als allgemeines Resultat, daß die Ostseeprovinzen Liefland, Kurland und Esthland diejenigen Gegenden des Russischen Reichs sind, wo die persönliche Sicherheit am größten ist, daß dagegen weniger Sicherheit herrscht, wenn man sich von Kasan gegen O. nach Sibirien, oder südwärts nach Astrachan und den Küsten des Schwarzen Meeres bewegt.

Selbstmorde.

1 Selbstmord auf Individuen der ganzen Volksmenge:

1. Unter=Wolga=Gebiet	67670	5. Karpaten=Gebiet	33006
2. Nördliches Gebiet	55625	6. Tiefland=Gebiet	31488
3. Ober=Wolga und Oka=Gebiet	49714	7. Sibirien	25834
4. Wolgaquelle=Gebiet	46153	8. Baltisches Gebiet	24477
9. Steppen=Gebiet	19606.		

Selbstmorde sind haüfiger an der Ostsee und am Kaspischen See, seltener im Unter=Wolga=Gebiet und im Norden Russlands; am haüfigsten aber fallen sie im Steppen=Gebiet vor. In Irkuzk sind 24 Mal mehr Entleibungen, als in Saratow; in Kaukasien 24 Mal mehr, als in Olonez. Es giebt 8 Gouvernements, wo 1 Selbstmord auf 100000 Individuen und darüber fällt; sie sind alle arm und wenig

aufgeklärt; 13 ziemlich reiche und seit lange angebaute Gouvernements haben 1 Selbstmord auf 50000 Individuen und darüber; 23 Gouvernements weisen 1 Selbstmord auf 25000 Inwohner und darüber nach, sie liegen in der Mitte des eüropäischen Russlands um Moskwa und Kiew; endlich giebt es 9 Gouvernements mit 1 Selbstmord auf 13000 Individuen, davon 3 im Norden und 6 im Süden. Die Wahl der Todesart bei den Selbstentleibungen trifft ganz vorzüglich das Erhängen, dann folgt Erschießen, Halsabschneiden, Ersaüfen und Vergiftung; diese Todesarten verhalten sich in aufsteigender Reihe wie die Zahlen 1, 5, 13, 14, 125, d. h. wenn 1 Selbstmörder Gift einnimmt, erhängen sich 125. Alle slavischen Völker haben einen sehr starken Hang zum Genuß geistiger Getränke, ein Hang, der in Russland zum Laster ausartet, und verursacht, daß sich jährlich 1 unter 70000 Individuen der Gesammtbevölkerung zu Tode trinkt. In den Gouvernements, welche das Karpaten-Gebiet bilden, ist dies Laster am schwächsten, denn hier trinkt sich 1 von 73557 zu Tode; im Ober-Wolga- und Oka-Gebiet 1 von 35294; im Unter-Wolga-Gebiet 1 von 31184; im Steppen-Gebiet steigt es so, daß 1 von 30754 Inwohnern durch den Trunk seinen Tod findet. Die Tabellen der Kriminal-Statistik weisen übrigens nach, daß Kronbauern und Personen aus der untern Bürgerklasse (Meschtschan genannt) am häufigsten Verbrechen begehen, daß also unter diesen ein geringerer Grad von Sittlichkeit herrscht, als unter den Privatbauern und den übrigen Ständen. Das Verhältniß der Angeklagten weiblichen Geschlechts zu denen des männlichen Geschlechts stellt sich auf 1:7. Unzweifelhaft ist es, daß in Russland die Bande der Ehen unverletzter erhalten werden und in höherer Achtung stehen, als in irgend einem andern Lande Eüropa's. Darum kommen Ehescheidungen auch in sehr unbedeütender Zahl vor. Im Jahre 1831 wurden in der griechischen Kirche, dem herrschenden Glaubensbekenntniß, überhaupt 217 Ehen getrennt, d. i. 1 Ehescheidung auf 172950 Individuen des griechischen Glaubensbekenntnisses; und unter jenen 217 Trennungen befanden sich nur 5, die wegen wirklichen Ehebruchs vorgenommen wurden, d. i. 1 Ehebruch auf 7506000 Individuen der griechischen Volksmenge. Die meisten Trennungen, nämlich 106, erfolgten wegen Flucht und Unbekanntschaft des Aufenthaltsortes eines der Ehegatten.

30. Die Staatsform des Russischen Reichs ist die einer völlig unbeschränkten Monarchie, in welcher die gesammte Gesetzgebung, sie möge geistliche oder weltliche Dinge betreffen, so wie die ausübende Gewalt nach allen ihren Richtungen ausschließlich von dem persönlichen Willen des Staatsoberhauptes abhangt, der den Titel Kaiser und Selbstherrscher führt und damit für verschiedene Theile des Reichs die Würde eines Zars oder Königs vereinigt. Kein Gesetz bindet diesen Willen, alle bestehenden Gewohnheiten, auf denen die bürgerliche Verfassung der Russischen Völker beruhen, alle Bestimmungen und Verfügungen seiner Vorgänger auf dem Throne kann der Kaiser nach der ihm innewohnenden Machtvollkommenheit verändern, oder ganz über den Haufen stoßen, wenn er es zur Beförderung der Wohlthat seiner Völker für nothwendig erachtet. Die Kaiser der, seit 1613 auf dem Throne sitzenden, Dynastie Romanow haben die ihnen übertragene uneingeschränkte Herrschaft nur zum Wohle des gesammten Staates geübt, und ihren Bestrebungen, ihrer Ausdauer auf der ein Mal als richtig anerkannten Bahn haben die slavischen Völker des Ostens von Eüropa es zu verdanken, daß sie in den Kreis der civilisirten Nationen aufgenommen worden sind. Nur durch die Successionsacte vom J. 1797 scheint der Wille des Staatsoberhauptes beschränkt zu sein, denn diese wird ausdrücklich zu den unveränderlichen Fundamental-Gesetzen des Reichs gerechnet; auch haben die russischen Kaiser bei der 1809 Statt gehabten Einverleibung des Großfürstenthums Finnland in den russischen Staat gelobt, die alten Gesetze und Freiheitsbriefe dieses Landes zu achten. Polen, welches seit 1815 ein konstitutionelles Königreich war, dessen Krone mit der des Russischen Kaiserthums auf

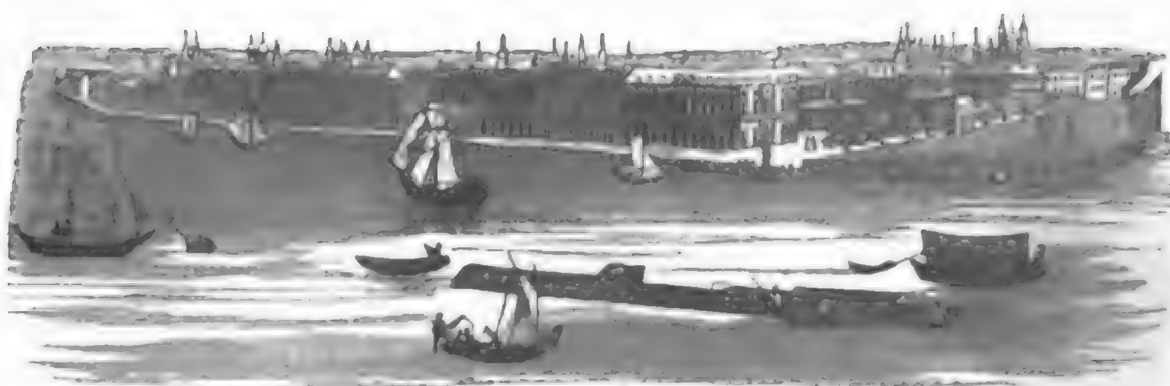
Einem Haupte vereinigt war, ist seit 1831 nichts als eine Russische Provinz, in deren Hauptstadt, Warschau, der Kaiser einen Statthalter zur Vollführung seines Willens hält. Die Thronfolge geht, nach jenem Successionsacte, in gerade absteigender Linie nach dem Rechte der Erstgeburt und dem Vorgange der männlichen vor der weiblichen Linie. Der griechisch=morgenländischen orthodoxen Staatskirche muß auch der Kaiser und sein Haus zugethan sein, daher alle und jede Personen anderer europäischer Fürstenfamilien, welche mit dem Russischen Hause durch eheliche Bande sich verbinden, verpflichtet sind, in den Schooß jener Kirche überzutreten, womit zugleich eine Veränderung des Namens verbunden ist. Der kaiserl. Hofstaat ist sehr glänzend und zur Belohnung des Verdienstes giebt es 9 verschiedene Orden, mit deren Verleihung eben nicht sparsam umgegangen wird. Bei der autokratischen Regierungsverfassung des Russischen Reichs steht jedoch dem Adel und den Stadtgemeinden nach alter Gewohnheit das Recht zu, ihre eigenen Angelegenheiten durch aus ihrer Mitte gewählte Beamte verwalten zu lassen und Beisitzer zu den Gerichten zu ernennen. In Finnland hat das Volk das Recht, daß der dem General=Gouverneur zur Seite gegebene Regierungsrath aus seiner Mitte vom Kaiser ernannt werden muß.

31. Die Verwaltung des Russischen Reichs vereinigt sich, wie oben erwähnt wurde, in der Person des Kaisers, der 1) das aus 12 Ministerien und General=Directionen bestehende Staats=Ministerium als ausübende Gewalt; 2) den Reichsrath als höchste berathende Behörde für alle Gesetzesentwürfe ꝛc.; 3) den dirigirenden Senat als obersten Leiter der Gerechtigkeitspflege und 4) den heiligen Synod als höchste Ober=Aufsichts=Behörde über alle Angelegenheiten der griechischen Mutter= und Staatskirche zu Organen seines unumschränkten Willens hat. Die gesammte Provinzial=Verwaltung ruht in jedem Gouvernement in den Händen eines militairischen General=Gouverneurs, als Stellvertreter des Kaisers; ihm beigeordnet ist ein Civil=Gouverneur für die specielle Leitung der Polizei=, so wie auch der Rechtspflege, als kaiserl. Bestätiger der von den Gerichten gesprochenen Urtheile. Ein Kameralhof besorgt in jedem Gouvernement die Verwaltung der direkten Steüern, eine Kammer der allgemeinen Fürsorge hat die Aufsicht über die Wohlthätigkeits=Anstalten; Hospitäler, Armen=, Kranken= und Arbeitshaüser ꝛc. Jedes Gouvernement zerfällt, behufs der Lokal=Verwaltung, in eine gewisse Anzahl von Kreisen, die zwischen 4 und 15 wechseln, meistens aber 12 betragen. Die Rechtspflege stützt sich auf den Grundsatz, daß Jeder von seines Gleichen gerichtet werde. Die erste Instanz ist in den Städten der Magistrat und Bürgerrath, auf dem platten Lande das Land= und Kreisgericht. Von dieser Instanz geht es zu den Oberlandgerichten in den Kreisen, dem Gouvernements=Gericht in der Hauptstadt und dem dirigirenden Senat, von dem keine weitere Appellation Statt findet. Schiedsgerichte, die jedoch nicht in allen Gouvernements organisirt sind, haben die Bestimmung, Streitigkeiten auszugleichen und die Prozeßführung zu verhindern. In den Ostseeprovinzen und den polnischen Gouvernements, so wie in Finnland, ist die Rechtspflege etwas anders organisirt. Die Staats=Einkünfte und Ausgaben belaufen sich auf 125 Millionen Rthlr. Die Revenüen fließen aus Steüern und den Einkünften der Krongüter und Regalien; beide Zweige der Einnahme sind sich einander nahe gleich. Unter den Steüern bringt der Zoll das Meiste ein, demnächst das Kopfgeld. Sehr bedeütend ist das Branntweinregal; es ist die ansehnlichste unter den Revenüenquellen des Staats, die gegen 36 Millionen Rthlr. abwirft. Unter den Ausgaben verbraucht das Ministerium des Innern 33 Millionen Rthlr., das Kriegs=Ministerium zur Unterhaltung der Landmacht 30 Millionen und das Finanz=Ministerium zur Verwaltung und zur Verzinsung der Staatsschuld 20 Millionen. Diese belaüft sich in verzinslichen und unverzinslichen Papieren auf die runde Summe von 496 Millionen Rthlr. Die gesammte Kriegsmacht des Russischen Reichs

belaüft sich auf 612000 Mann. Die Seemacht besteht aus 340 Kriegsschiffen mit 6440 Kanonen. Russlands Gränzen sind im besten Vertheidigungszustande, auf der Westseite gegen Oesterreich und Preüssen durch die Festungen Neügeorgiewsk (Modlin), Warschau, Samosc, Brzesc-Litewsky, Bobruisk, Dünaburg, Chotin und Kaminiec-Podolsk; gegen Schweden die in starkem Vertheidigungszustand erhaltenen Kriegs- und Handelshäfen und Städte Kronstadt, Schlüsselburg, Sweaborg, Reval, Riga, Narva, Dünamünde, Nyslot und Friedrichshamn. Im Süden sind Bürgen von Russlands Ruhe: die Herrschaft auf dem Schwarzen Meere und die Festungen Erivan gegen Persien, Anapa, Poti, Achalzich, Achalchalaki gegen die Türkei. An der kaukasischen Seite ist eine Reihe von Festungen (darunter Wladikawkas) und Redouten; auf Seite Mittelasiens zieht eine ununterbrochene Reihe von Vorposten und Redouten längs der sogenannten orenburgischen und ischimschen Linie, außerhalb deren die Steppen der Kirgisen liegen, und auf der Seite Chinas die Reihe von Redouten auf der sogenannten sibirischen Linie. Die Kriegsflotte zerfällt in zwei große Abtheilungen, die baltische mit den oben erwähnten Kriegshäfen und die große Flotte des Schwarzen Meeres, die in Nikolajew ihren Haupthafen hat. Auf dem Baltischen Meere ist ausserdem die aus kleinen Fahrzeügen bestehende Scheerenflotte, und im Schwarzen die Ruderflotte stationirt. Kleine Flotillen sind auf dem Weißen Meere zu Archangel, dem Kaspi-See, in Astrachan, auf dem Baikal-See, in Sibirien, und auf dem Ochozkischen Meere, zu Ochozk, stationirt. Russland, als eine der Großmächte des eüropäischen Staatensystems, unterhält diplomatischen Verkehr mit allen christlichen Staaten, so wie auch unter den mohammedanischen Staaten mit der Pforte und mit Persien. Bemerkenswerth ist es noch, daß Russland das Recht hat, in Peking, der Hauptstadt des allen eüropäischen Nationen bisher unbedingt verschlossenen Chinesischen Reichs, eine geistliche Mission zu unterhalten zum Besten der Nachkommen russischer Gefangenen, welche von der chinesischen Regierung vor länger als 100 Jahren in Peking angesiedelt wurden. Den unter türkischer Oberherrlichkeit stehenden Fürstenthümern Moldau, Wallachei (3850000 Inwohner) und Serbien verleiht Russland, in Folge eigener mit der Pforte abgeschlossener Staatsverträge, seinen mächtigen Schutz unmittelbar, und mittelbar allen anderen, dem Osmanischen Reiche einverleibten slavischen Völkerschaften, die, $6\frac{1}{2}$ Millionen stark, mit der russischen Nation durch gleiche Abstammung und gleiches religiöses Glaubensbekenntniß auf's innigste sympathisiren; Russland übt hier im Osmanischen Reiche eine moralische Macht über beinahe $10\frac{1}{2}$ Millionen seiner Glaubensverwandtschaft.

32. Das großstädtische Element hat sich in Russland im Verhältniß zu seiner Größe und Volksmenge, selbst wenn man blos den eüropäischen Antheil in Betrachtung zieht, bis jetzt nur gering ausgebildet. Das Russische Reich besitzt nur 28 große Städte, deren jede 20000 Inwohner und darüber zählt, und 24 mit 10000 bis 20000 Inwohnern. Bei den großen Fortschritten der technischen Gewerbe, der Manufakturen und Fabriken läßt sich jedoch erwarten, daß die Elemente der städtischen Bevölkerung zu einer immer größern Entwickelung gelangen werden. Russlands wichtigste Städte sind:

St. Petersburg, die neüe Hauptstadt des Reichs, seit 1703 durch Peter den Großen auf mehreren Inseln der Newa, unfern ihrer Mündung in den finnischen Meerbusen angelegt; eine der größten Städte Eüropas, durch Prachtgebaüde aller Art ausgezeichnet (siehe die Abbildung), die erste Residenz des Kaisers und der Mittelpunkt der gesammten Staatsverwaltung, mit einer Bevölkerung von 476400 Seelen im Jahr 1839. — Moskwa oder Moskau, die alte Hauptstadt des Russischen Reichs bis zu Anfang des 18. Jahrhunderts, fast genau im Centrum des eüropäischen Russlands gelegen, 340600 J. — Warschau, Hauptstadt von Polen, 136700. Odessa im Gouvernement Cherson 69000. Kasan 57250. Riga in Liefland 55600. Wilna 42400. Woronesch 41600.



Kronstadt im Gouv. St. Petersburg 40400. Kiew 40000. Tula 36000. Astrachan 36000. Saratow 35700. Orel 32000. Tiflis in Grusien 30000. Kaluga 25700. Tobolsk 25000. Irkuzk 25000. Cherson 24500. Archangelsk 24400. Jaroslawl 24000. Kursk 23000. Nischegorod 22500. Mohilew 21000. Tambow 20500. Kischenew in Bessarabien 20400. Twer 20000. Achalzich in Transkaukasien 20000. — Taganrog in Jekaterinoslaw 17900. Witebsk 15500. Jekaterinburg in Perm 15450. Kamenietz in Podolien 15400. Torschok in Twer 15000. Baku in Transkaukasien 15000. Erivan in Armenien 15000. Minsk 14600. Wologda 14400. Nowotscherkask im Lande der donschen Kosaken 14100. Simbirsk 13300. Abo in Finnland 13270. Charkow 13000. Reval in Esthland 12900. Mitau in Kurland 12700. Wiasma in Smolensk 12000. Achtuirka in Charkow 12000. Schitomir in Wolhynien 11400. Helsingfors, Hauptstadt von Finnland, 10600. Pensa 10500. Kostroma 10000. Grodno 10000. Wolchow in Orel 1000. Korotscha in Kursk 10000. — Perm 9900. Dorpat in Liefland 9500. Poltawa 95000. Smolensk 9400. Nachitschewan in Jekatrinoslawl 9200. Barenul in Jenisseisk 9000. Omsk 9000. Riasan 8900. Jekaterinoslawl 8900. Nowgorod 8700. Pskow 8700. Nicolajew in Cherson 8400. Bialystok 8200. Krementschug in Poltawa 8000. Berditschew in Wolhynien 8000. Tschernigow 7500. Petrosawodsk in Olonez 6700. Wiatka 6700. Krasnojarsk in Jenisseisk 6000. Simpheropol in Taurien 4200. Brzesc-Litewski in Grodno 3600. Wladimir 3000. Ufa in Orenburg 3000. Polock in Witewsk 3000. Nertschinsk in Irkuzk 3000. Jakuzk 3000. Orenburg 2300 Inwohner.

§ 218. Der Französische Staat.

1. Derselbe besteht aus Frankreich, der im Mittelländischen Meere belegenen Insel Korsika und aus einigen Kolonien in Amerika, Asien und Afrika, wie die Uebersicht (S. 800) zeigt, in welcher die Volksmenge als muthmaßlich für den Anfang des Jahres 1842 angegeben ist. Frankreich gränzt auf der Westseite an den Atlantischen Ocean, gegen Norden theils an den Englischen Kanal, welchen die Franzosen La Manche, den Aermel, nennen, theils an das Königreich Belgien und die deütschen Bundesstaaten (namentlich an Luxemburg, Preüssen und Baiern); gegen Osten ebenfalls an Deütschland (das Großherzogthum Baden), an die Schweiz und das Königreich Sardinien; gegen Süden theils an das Mittelländische Meer, theils an das Königreich Spanien. Die Französischen Antillen oder Westindischen Inseln Martinique und Guadeloupe liegen zwischen den Britischen Besitzungen in Westindien; die Dependenzien von Guadeloupe sind die kleinern Inseln Les Saintes, La Desirade, Marie Galate und $^2/_3$ von St. Martin (vergl. § 220, Art. 2). Französisch-Guiana gränzt gegen SO. und S. an das Brasilische Reich, gegen W. an das Niederländische Guiana oder Gouvernement Surinam. St. Pierre und Miquelon sind zwei kleine Eilande auf der Südseite von Neüfundland. Das souveraine Gebiet des Französischen Staats in Indien beschränkt sich auf die fünf kleinen Territorien von Pondichery, Karikal, Yannon auf der Küste Koromandel, Tschandernagore in Bengal und Mahe auf der Küste Malabar, die allesammt vom Indo-Britischen Reiche eingeschlossen sind. Die afrikanischen Besitzungen, welche das Gouvernement am Senegal bilden, bestehen aus der Insel St. Louis im Senegal und der Insel Gorée mit einigen abgeson-

Bestandtheile.	Quadrat-Meilen	Bevölkerung.	
		Absolute	Relative
Frankreich	9 458	34 299 500	3 600
Insel Korsika	160	213 100	1 330
In Westindien.			
Martinique	17	119 900	7 000
Guadeloupe und Dependenzien	39	123 300	3 170
Südamerika.			
Guiana	520	24 900	48
Nordamerika.			
St. Pierre und Miquelon	4	900	225
Indische Besitzungen.			
Pondichery, Tschandernagore, Mahe rc.	25	111 800	4 470
Afrika.			
Senegal-Besitzungen	23	18 500	800
Bourbon und Dependenzien	32	107 200	3 350
Der Französische Staat	10 277	35 019 100	3 400

derten Handelsposten. Zum Gouvernement der Insel Bourbon gehört das kleine Eiland St. Marie an der Ostküste von Madagaskar. — Die Französische Regierung hat außerdem seit dem Jahre 1830 einige Punkte der Regentschaft Algier militairisch besetzt und macht, nach dem Rechte der Eroberung, Anspruch auf das ganze Gebiet derselben; allein abgesehen davon, daß der Besitzstand von der inheimischen Bevölkerung dieses Landes mit Gewalt der Waffen auf das Hartnäckigste bestritten wird, so hat noch keine einzige unter den eüropäischen Regierungen jenen Anspruch gut geheißen; das eüropäische Staatsrecht anerkennt nicht im Mindesten die Regentschaft Algier als einen Bestandtheil des Französischen Staats. Zu Anfang des Jahres 1842 belief sich die Bevölkerung der von den Franzosen besetzten Ortschaften in Algier auf 62000 Seelen, davon war die kleine Hälfte, nämlich 30000, Ingeborne, und 32000 waren Eüropäer, nämlich 13563 Franzosen, 9591 Spanier, 4392 Engländer und Malteser, 3136 Italiäner, 1329 Deütsche und 6 Griechen und Russen. Zum Schutz dieser Bevölkerung muß Frankreich ein Heer in Algier unterhalten, welches im Durchschnitt auf 50000 Mann anzunehmen ist.

2. Frankreich ist Behufs der Provinzial-Verwaltung in 86 Departements, 363 Arrondissements und 2834 Kantons eingetheilt, die zusammengenommen 37234 Gemeinden enthalten. Die Departements sind, mit Einschluß der Insel Korsika, welche ein für sich bestehendes Departement bildet, in alphabetischer Ordnung folgende: Ain, Aisne, Allier, Alpes (Hautes), Ardeche, Ardennes, Ariège, Aube, Aveyron; — Bouches-du-Rhone; — Calvados, Cantal, Charente, Charente-inférieure, Cher, Corrège, Corse (Korsika), Côte-d'Or, Côtes-du-Nord, Creuse; — Dordogne, Doubs, Drôme; — Eure, Eure-und-Loire; — Finisterre; — Gard, Garonne (Haute), Gers, Gironde; — Hérault — Ille-und-Vilaine, Indre, Indre-und-Loire, Isère; — Jura; — Landes, Loire-und-Cher, Loire, Loire (Haute), Loire-inférieure, Loiret, Lot, Lot-und-Garonne, Lozère; — Maine-und-Loire, Manche, Marne, Marne (Haute), Mayenne, Meurthe, Meuse (Maas), Morbihan, Moselle (Mosel); — Nièvre, Nord; — Oise, Orne; — Pas-de-Calais; — Puy-de-Dôme, Pyrennées (Basses), Pyrennées (Hautes), Pyrennées-orientales; — Rhin

(Bas), Rhin (Haut), Rhône; — Saône (Haute), Saône-und-Loire, — Sarthe, Seine, Seine-und-Marne, Seine-und-Oise, Seine-inférieure, Sèvres (Deux), Somme; — Tarn, Tarn-und-Garonne; — Var, Vaucluse, Vendée, Vienne, Vienne (Haute), Vosges (Vogesen); — Yonne. — Die mittlere Größe eines Departements ist, ohne Rücksicht zu nehmen auf das Departement der Seine, in welchem die Hauptstadt Paris liegt, 96 d. Q.-Mln., das kleinste Departement ist das des Rhone, 51 d. Q.-Mln. groß, das größte ist das Departement der Gironde, 177 d. Q.-Mln.

3. Die Oberflächengestalt von Frankreich und seine klimatische Beschaffenheit kennen wir zur Genüge aus dem dritten Buch unseres Grundrisses; es möge daher hier nur angemerkt werden, daß das hydrographische System dieses schönen Landes für die National-Wohlfahrt seiner Bewohner vom größten Nutzen ist, indem alle seine großen Flüsse und die hauptsächlichsten von den Nebenflüssen derselben eben so viele Wasserstraßen bilden. Frankreichs Flußnetz spaltet sich in zwei Meerbecken, in das Atlantische und Mittelländische. Zum Erstern gehören die schiffbaren Ströme und schiffbaren Zuflüsse: Rhein, mit der Ill, Moder und Mosel, welche letztere die Meurthe und Saar aufnimmt; die Maas mit der Chiers, Bar, Semoy und Sambre; die Schelde (Escaut) mit der Scarpe und Lys; die Seine mit der Aube, Villenoxe, Yonne, dem Loing, der Marne, Oise sammt der Aisne, der Eure; die Vilaine; die Loire, Frankreichs größter Fluß, mit 13 schiffbaren Nebenflüssen, dem Arroux, Allier (der längste der Nebenflüsse der Loire), Loiret, Cher, Vienne mit der Creuse, Thouet, Authion, Mayenne, Sarthe, Layon, Sèvre-Nantaise, Erdre ꝛc.; die Sèvre-Niortaise; die Charente; die Garonne mit dem Sollet, der Ariège, dem Tarn, dem Gers, der Bayse, dem Lot, Dropt und der Dordogne; der Adour. Zum Becken des Mittelländischen Meeres gehören die schiffbaren Flüsse Orb, Hérault, Rhone mit dem Furan, Ain, der Saône sammt Doubs, der Isère und Ardèche. 67 Departements sind von schiffbaren Flüssen bewässert; unter diesen Departements hat das der Garonne die größte Wasserstraßen-Entwickelung, mit fast 58 d. Mln., die kleinste findet sich im Departement der Haute-Marne mit noch nicht 2 d. Mln. Länge. Zu diesen natürlichen Wasserstraßen kommen noch die künstlichen, oder die Kanäle, mit einer Gesammtlänge von fast 500 d. Mln.; darunter sind die drei Kanäle, die von Nantes nach Brest und vom Rhone zum Rheine führen, so wie der Kanal des Berry, der die Departements Allier, Cher, Loir-und-Cher und Indre-und-Loir durchschneidet, die längsten. Der zuerst genannte hat über 50 d. Mln. Länge. Ueberhaupt besitzt Frankreich 70 Schifffahrts-Kanäle, unter denen mehrere nicht allein entgegengesetzte Stromgebiete, sondern auch die entgegengesetzten Meerbecken mit einander verbinden.

4. Die Bevölkerung des Französischen Staats besteht der Hauptmasse nach aus Franzosen, mindestens 30 Millionen, welche die französische Sprache in verschiedenen Dialekten reden. Dazu kommen gegen 2 Millionen Deütsche, welche theils die deütsche Sprache in dem vormals zum deütschen Reiche gehörenden Elsaß, den heütigen Departements Haut- und Bas-Rhin, und die flamändische Sprache im Departement du Nord ꝛc. sprechen. Sodann über 1 Million Bretons, Nachkommen eingewanderter Altbriten in den Departements Finisterre, Morbihan ꝛc., überhaupt in der vormaligen Provinz Betragne; gegen 200000 Italiäner auf Korsika; etwa 150000 Basken im Departement der Basses-Pyrénées; sodann Juden etwa 70000, Zigeüner und sogenannte Cagots, welche für Nachkommen der Alanen gehalten werden, und ferner zerstreut Griechen, Polen, Spanier, Portugiesen, wozu in den Kolonien noch Neger als Sklaven in Westindien und auf Bourbon, Hindus in Indien, Afrikaner am Senegal, u. s. w. kommen. In Frankreich verhält sich das männliche Geschlecht zum weiblichen wie 100:103, ein Verhältniß, welches eben so groß ist, als in der

Oesterreichischen Monarchie (§ 207, Art. 7, S. 617); aber es findet sich nicht in allen Departements gleich: der vierte Theil aller Departements hat mehr Männer als Frauen zu Bewohnern. Für die Gegenwart läßt sich annehmen, daß eine Ehe auf 120, eine Geburt auf 34 und ein Sterbefall auf 41 Individuen der Gesammtbevölkerung treffen.

5. Das, was der Deütsche, der Engländer, was überhaupt die germanischen Völker unter Ständeverschiedenheit verstehen, kennt der Franzose der Gegenwart nicht. Die Stände, welche frühere Jahrhunderte, dem Karakter der Franzosen ganz entgegen, geschaffen hatten, sind durch die Staatsumwälzungen, die Frankreich seit 50 Jahren fast unaufhörlich erfahren hat, durchaus erloschen; es giebt keinen Adel, keinen Bürger- und Bauernstand, das Französische Gesetz kennt nur einen Stand, den des Staatsbürgers. Ein Anderes ist es mit den Beschäftigungen der Staatsbürger: da giebt es allerdings verschiedene Klassen, vom Land- und Bergmann aufwärts durch die gesammte Skale der menschlichen Thätigkeiten bis zum Staatsoberhaupte, das der Franzose Bürgerkönig zu nennen liebt. Ungefähr $^3/_4$ der Volksmenge gehören zum Nährstande, der Ackerbau, Viehzucht, Bergbau, überhaupt die landwirthschaftlichen Gewerbe treibt, und davon hat etwa $^1/_5$ keinen Grundbesitz und gehört in die Klasse der Handarbeiter und Tagelöhner. Das letzte Viertel der Gesammtbevölkerung besteht aus Industriellen und Personen desjenigen Standes, welchen wir den gelehrten zu nennen pflegen, und zwar ist die kleinere Hälfte dieses Viertels von Handwerkern und kleinen Fabrikanten, die größere dagegen von großen Fabrikanten, Kaufleüten, Geistlichen, Personen vom Gelehrten- und Künstlerstande, öffentlichen Beamten und Militairs gebildet.

6. Sieben Achttheile des Französischen Volks bekennen sich zur katholischen Kirche, die auf dem Gebiete von Frankreich in 14 Erzbisthümer und 66 Bisthümer eingetheilt ist. Die erzbischöflichen Sitze sind zu Paris, Vienne (mit Lyon), Rouen, Sens (mit Auxerre), Rheims, Tours, Bourges, Alby, Bordeaux, Auch, Toulouse (mit Narbonne), Aix, Besançon und Avignon. Ungefähr 4 Millionen Französischer Staatsbürger haben der gereinigten christlichen Kirche sich zugewendet, und davon sind $^2/_3$ Reformirte und $^1/_3$ Lutheraner; jene sind vornehmlich im südlichen Frankreich zu Hause, diese im vormaligen Elsaß. Die kirchlichen Angelegenheiten der Protestanten werden von Konsistorien und Synoden geleitet. Zur Bildung ihrer Geistlichen haben die Reformirten oder Calvinisten eine theologische Fakultät zu Montauban, die Lutheraner eine zu Straßburg. Es giebt 438 reformirte und 216 lutherische Kirchspiele. Die Juden leben vornehmlich in den großen Handelsstädten. In den indischen Besitzungen herrscht unter den Hindus das Brahmathum; die Afrikaner und Neger in Westindien sind Heiden, für deren Bekehrung bisher nur wenig gethan ist.

7. Die Kultur des Französischen Volks steht weit hinter der des deütschen und britischen Volks zurück. In der technischen Kultur giebt es jedoch viele Zweige, in denen die Franzosen große Fortschritte gemacht haben. Was die physische Kultur anbelangt, so läßt sich annehmen, daß 50 % des gesammten französischen Bodens dem eigentlichen Ackerbau gewidmet sind, 9 % dem Wiesenbau, 4 % dem Weinbau, 14 % den Waldungen, 1 % dem Obst- und Gemüsebau. Unter den Cerealien wird vornehmlich Weizen gebaut, sodann Roggen, Mais in den südlichen Departements, Gerste, Hafer in den nördlichen Gegenden, Buchweizen nur in den gebirgigen Departements und in der Bretagne, wo er die Hauptnahrungspflanze bildet, Kartoffeln 2c. Wäre die Landwirthschaft schon so ausgebildet, als sie es in England und in vielen Gegenden von Deütschland ist, so unterliegt es keinem Zweifel, daß Frankreich ungeheüere Quantitäten Getreide erzeügen würde; doch muß man es den Franzosen einräumen, daß sie nicht stille stehen. In den Jahren 1815—1835 hat sich die

Getreide-Erzeügung mehr als verdoppelt, denn sie ist von $55\frac{1}{2}$ Millionen Scheffel auf 130 Millionen gestiegen, woraus die Lehre hervorgeht, daß bei einer geregelten Staatswirthschaft an eine Uebervölkerung nicht zu denken ist, von welcher Kurzsichtige so viel Redens machen; die Bevölkerung Frankreichs wuchs in demselben Zeitraum von $29\frac{1}{2}$ Millionen bis auf $33\frac{1}{2}$ Millionen. Der Weinbau, welcher für einen großen Theil von Frankreich einen Hauptzweig der landwirthschaftlichen Gewerbe bildet, ist großer Verbesserungen fähig; die ausgezeichnetsten Weine sind der Champagner aus dem Departement der Marne, der Burgunder aus dem Departement der Côte d'or, der Bordeaux aus der Gironde, der Roussillon aus den Pyrénnées orientales. Der Obstbau ist vornehmlich in den nördlichen und mittlern Gegenden zu Hause. Gemüse und andere Küchengewächse werden überall gebaut und in ihrer Kultur zeichnen sich ganz besonders die Umgebungen der großen Städte aus. Der Runkelrübenbau, zum Behuf der Zuckerfabrikation, hat in Frankreich eine sehr große Ausdehnung erhalten; allein sowol er, als das technische Gewerbe, welches auf ihn basirt ist, konkurrirt mit den Plantagen des Zuckerrohrs in den Kolonien Martinique, Guadeloupe, Guiana und Bourbon; und beide Zweige der Landwirthschaft fechten einen schweren Kampf gegen einander, der im gegenwärtigen Augenblick (1841—1842) vor der Gesetzgebung auf Tod und Leben geführt wird. Es werden jährlich $1\frac{1}{2}$ Millionen Z.Ctr. Zucker verbraucht, davon bis 1838 weit über die Hälfte ein Erzeügniß der Runkelrübe war, aber 1840 hatte diese Industrie in Folge jenes Kampfes bis auf 370000 Z.Ctr., in 419 Fabriken, abgenommen. Mit dem Kaffeebau der Kolonien wetteifert die Cichorienkultur in den nördlichen Departements. Diese sind auch die Heimath des Flachses, denen sich erfolgreiche Versuche mit dem Anbau des neüseeländischen Flachses angeschlossen haben. Die Kultur des Tabaks leidet unter einem drükkenden Monopol der Regierung. Farbe- und Oelpflanzen werden mit großem Erfolg erzeügt; die Kultur des Oelbaums gelingt, wegen der größern Wärme, nur in den südlichen Departements. Das Streben der Franzosen, die Verschiedenheit der Stände auszumerzen, ein Streben, welches sie seit dem letzten Halbjahrhundert mit großer Konsequenz durchgeführt haben, ist von einer zweiten politischen Erscheinung begleitet gewesen, die, mit Maaß gehalten, der Kultur und Wohlfahrt eines Volks zum Segen, im Uebermaaße aber zum Verderben gereicht und die Auflösung aller gesellschaftlichen Verhältnisse herbeiführen kann; diese Erscheinung ist die Zerstückelung des Grundeigenthums in unendlich viele Parzellen, die man in Frankreich so weit getrieben hat, daß reichlich $\frac{4}{5}$ seiner Bodenfläche in kleine und sehr kleine Besitzungen gespalten worden und kaum $\frac{1}{840}$ dem großen Grundbesitz verblieben ist. Diese ungeheüre Parzellirung des Bodens ist die Hauptursache, daß die rationelle Landwirthschaft, wie wir sie in Deütschland kennen, in Frankreich nicht aufkommen kann; unter dieser politischen Institution leidet der Ackerbau-Betrieb, es leidet die Forstzucht und die Waldwirthschaft in einer Weise, daß von größern Waldungen in Frankreich fast gar nicht mehr die Rede ist; es leidet darunter das zweite der landwirthschaftlichen Gewerbe, die Viehzucht, so daß Frankreich gezwungen ist, zur Deckung seines Bedarfs an Vieh aller Art, an Pferden, Rindvieh, Schafen, Ziegen, Schweinen, das Ausland, namentlich Deütschland, sehr bedeütend in Anspruch zu nehmen. Innerhalb der 17 Jahre von 1823—1840 wurden in Frankreich 264114 Pferde mehr ein- als ausgeführt, wofür 34 Millionen Rthlr. bezahlt wurden. Auch die Zucht der Seidenraupe hat, gewiß auch in Folge jener Zerstückelung des Grundeigenthums, abgenommen, und die Bienenzucht ist von keiner Erheblichkeit. Die Verheerung der Wälder hat die fast gänzliche Ausrottung vieler Jagdthiere herbeigeführt, darum ist der Ertrag der Jagd sehr unbedeütend. Anderer Seits aber ist der Fischfang an Frankreichs Küsten sehr ansehnlich und die kleinen Inseln St. Pierre und Miquelon haben nur als

Fischer-Stationen für den sehr ergiebigen Kabeljau- und Stockfischfang auf den Bänken von Neüfundland Bedeütung. Frankreichs Bergbau beschränkt sich in der Hauptsache auf Kohlen und Eisen; alle anderen Mineral-Erzeügnisse werden wenig gefördert, obwol manche derselben, z. B. Blei, Kupfer in großer Menge vorhanden sind; außerdem giebt es Quecksilber, Zink und Manganerz, letzteres in so großer Menge, daß Frankreich damit ganz Eüropa versorgen könnte, und viele andere Metalle. Es giebt nur eine Silbergrube, Goldsand findet sich in einigen Flüssen. Es sind 520 Bergwerke im Betriebe, darunter 132 auf Eisen, 33 auf Blei und 8 auf Kupfer. Die Zahl der Arbeiter in sämmtlichen Bergwerken belaüft sich auf 30000. Außer Salzquellen hat Frankreich auch Steinsalzgruben, und Baisalz wird an den Küsten gewonnen. An sonstigen Produkten des Mineralreichs ist Ueberfluß vorhanden. Von Mineralquellen sind über 700 bekannt; die besuchtesten liegen in den Piränecn (Barèges, Bagnères, Cauterets), am Fuß der Alpen (Aix), in den Sevennen (Mont d'Or, Vichy) und den Vogesen (Plombières, Luxeuil, Bourbonne-les-Bains). Was den Werth des in den landwirthschaftlichen Gewerben ruhenden Nationalvermögens anbelangt, so läßt sich derselbe, im Ganzen genommen, auf 12000 Millionen Rthlr. anschlagen, wobei jedoch die Kolonien nicht mitgerechnet sind.

8. Die Franzosen haben der technischen Kultur eine große Aufmerksamkeit zugewendet und excelliren in manchen Zweigen derselben, namentlich was die Herstellung von Luxusartikeln betrifft, ohne daß diese jedoch eine vortreffliche Fabrikation nützlicherer und Gegenstände des ersten Bedarfs ausschließen. Die Wollen- und Baumwollen-Manufaktur stehen beide in hoher Blühte und in der Seiden-Manufaktur ist Frankreich noch unerreicht, sowol was Schönheit als Dauerhaftigkeit und Manchfaltigkeit der Gewebe und Stoffe anbelangt. Lyon ist der Hauptsitz dieser Fabrikation. Es werden jährlich für 105 Millionen Rthlr. Wollenwaaren aller Art fabrizirt. Dazu wird für 55 Millionen Rthlr. französische und für 5 Millonen Rthlr. fremde Wolle verbraucht. Das Uebrige ist Arbeitslohn und Gewinn. Ausgeführt wird davon nur für 7 Millionen. Auch die Fabrikation der feineren Leinen-Artikel, als Battist, Spitzen und Spitzenzwirn, ist in Frankreich seit alten Zeiten zu einer hohen Entwickelung gediehen, nicht so in den ordinären und groben Leinwandstoffen, für die die Franzosen dem Auslande, auch hierin namentlich unserm Vaterlande, tributpflichtig sind. Neben der Spinnerei und Weberei hat man es auch in der Färberei sehr weit gebracht, aber ausser Lyon für die Seiden- und Rouen für die Baumwollen-Färberei sind es vornehmlich die Deütschen im Elsaß, die in dieser Industrie eine große Vollkommenheit erreicht haben. Von großer Bedeütung ist die Metallwaaren-Fabrikation, die sich aber erst seit etwa 25 Jahren nach englischen Mustern, aber so glücklich entwickelt hat, daß sie ihr Vorbild nicht allein in vieler Beziehung erreicht, sondern auch, was Solidität und Schönheit der Waaren anbelangt, übertroffen hat. Hierher kann man auch die Konstruktion großer Maschinen, der Uhren und vieler anderen mechanischen Werke rechnen, in deren Fabrikation Frankreich nicht zurückgeblieben ist; es wetteifert in der zweiten Beziehung mit der großen eüropäischen Uhren-Fabrik, nämlich mit der Schweiz (s. § 222, Art. 4). Die Leder-Fabrikation hat die englische, deütsche, russische und morgenländische Industrie nachgeahmt, und zwar mit Glück. Französisches Papier, Französische Tapeten und Papierwaaren werden in der ganzen Welt geschätzt. In der Fabrikation von irdenen Waaren, Fayence, Porzellan zeichnet sich die Französische Industrie aus, nicht minder in der Fabrikation von Krystallglas. Die gesammte Gewerbthätigkeit Frankreichs bewegt sich um einen jährlichen Werth von 600—700 Mill. Rthl., und daran nehmen die vornehmsten Fabrikationszweige in folgender absteigender Reihe Theil: Seiden-, Wollen-, Leinen-, Baumwollen-, Leder-, Metallwaaren rc., und es

läßt sich annehmen, daß, nach Abzug der Kosten für das rohe Material ꝛc., $^5/_9$ der gedachten Summe ein reiner Gewinn ist.

9. Frankreichs Handel mit seinen Kolonien und dem Auslande bewegt sich um eine runde Summe von 500 Millionen Rthlr., wovon 150 Millionen auf den Land- und 350 Millionen auf den Seehandel fallen. Die Einfuhr hat einen Werth von 230 Millionen, die Ausfuhr einen von 270 Millionen. Diese Zahlen umspannen den gesammten Verkehr Frankreichs, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, welchen Ursprung die zur Einfuhr und Ausfuhr kommenden Waaren gehabt haben. Zieht man nur diejenigen Ein- und Ausfuhren in Betracht, welche die in Frankreich zur Consumtion kommenden fremden Artikel und die in Frankreich erzeügten Waaren enthalten, so stellt sich die Sache anders. Es ist die Einfuhr an Rohstoffen, welche durch die technischen Gewerbe weiter verarbeitet werden, 100 Millionen Rthlr. werth, an Rohprodukten zum unmittelbaren Verbrauch 30 Millionen, an Industrie-Erzeügnissen 15 Millionen, daher Einfuhr überhaupt 145 Millionen Rthlr. Die Ausfuhr dagegen beträgt 160 Millionen Rthlr., und zwar an Roherzeügnissen 45 Millionen, an Manufakturwaaren 115 Millionen Rthlr. In Bezug auf die zuletzt genannte Kategorie des Französischen Handels folgen die eüropäischen Länder, welche Frankreich mit ihren Produkten der physischen und technischen Kultur versorgen, in absteigender Reihe so auf einander: Belgien, der Sardinische Staat, Großbritannien, Spanien, die deütschen Bundesstaaten (mit Ausnahme Oesterreichs, Preüssens und der Hansestädte), die Schweiz, das Königreich beider Sicilien, Russland, Preüssen, Schweden und Norwegen, die Türkei, Toskana und der Kirchenstaat, die Hansestädte, die Niederlande, die Oesterreichische Monarchie, Dänemark, Portugal und Griechenland. In dieser Reihe figurirt das an der Spitze stehende Belgien mit ungefähr 20 Millionen Rthlr. Werth, Griechenland dagegen nur mit 90000 Rthlr. Werth. Unter den außereüropäischen Ländern stehen die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit mehr als 20 Millionen bei der Einfuhr oben an; darauf folgen: Britisch-Indien, Guadeloupe, Bourbon, Martinique, die nordafrikanischen Staaten Marocco und Tunis, St. Pierre und Miquelon und die Französische Fischerei überhaupt, Brasilien, Rio de la Plata, Aegypten, Haïti, Mexiko, Chili, die spanischen Antillen, China und Annam, die Senegal-Ansiedelungen, Französisch-Guiana, Algier, die dänischen Antillen, Venezuela und Neü-Granada, Peru, die Insel Mauritius, Französisch-Indien, die niederländischen und britischen Antillen. Frankreich setzt von seinen Rohprodukten und Manufakturwaaren am meisten nach Großbritannien ab, und zwar für 18 Millionen Rthlr., sodann folgen in absteigender Reihe: Spanien, Belgien, die Schweiz, die deütschen Bundesstaaten, das Königreich Sardinien, die Niederlande, die Hansestädte, die Türkei, Toskana und der Kirchenstaat, Russland, der Preüssische Staat, das Königreich beider Sicilien, die Oesterreichische Monarchie, Portugal, Schweden und Norwegen, Griechenland, Dänemark. Unter den außereüropäischen Ländern, wohin Frankreich Ausfuhren macht, stehen die Vereinigten Staaten von Nordamerika an der Spitze; darauf folgen Brasilien, die spanischen Antillen, Algier, Guadeloupe u. s. w. Unter den Rohstoffen, welche zum Betrieb der Industrie eingeführt werden, sind Baumwolle, Rohzucker, Seide, Wolle, Rohhaüte aller Art, Olivenöl zum Fabrikgebrauch, Indigo, Stein- und Braunkohlen, Bauholz, Leinen- und Hanfgarn, Kupfer u. s. w. die bedeütendsten. Unter den zur Consumton bestimmten Einfuhr-Artikeln sind Oelfrüchte und eßbares Oel die ansehnlichsten; auf sie folgen Leinenzeüg aller Art, mit Ausschluß von Tischzeüg, Battist, Spitzen, Tüll; sodann der Fischerei-Ertrag, Kaffee, Tabak, Tafelfrüchte, Reis, Käse ꝛc. Von den zur Ausfuhr kommenden Rohprodukten ist der Krapp der bedeütendste Artikel, demnächst sind es Maulthiere, Eier, Tafelfrüchte aller Art, Sämereien, Hornvieh, und von Manufaktur-

waaren und Fabrikaten Seidengewebe, Baumwollenwaaren, Hanf- und Leinengewebe, Wein, Wollenwaaren, Felle aller Art, Franzbranntwein, Quincaillerien und sogenannte Pariserwaaren u. s. w. In den französischen Seehäfen laufen jährlich 4800 nationale und 7200 fremde Schiffe ein und aus. Die Rhederei beschäftigt über 15000 Fahrzeüge. Unter den zahlreichen Häfen sind Marseille, Bordeaux, Le-Havre-de-Grace, Nantes und Saint-Malo diejenigen, in welchen der größte Handelsverkehr Statt findet. Der Binnenhandel wird, außer durch die schon erwähnten Fluß- und Kanalschifffahrts-Systeme, durch gute Landstraßen und Schienenwege, so wie durch Messen befördert, welche zu Beaucaire, Lyon, Falaise und Straßburg abgehalten werden. Die wichtigsten Handelsplätze sind Paris, Marseille, Lyon, Rouen, Lille, Nantes, Dünkirchen, Bordeaux, Straßburg, Le-Havre, Brest, Montpellier und Nimes. Von großer Wichtigkeit für den Handel sind die an mehreren dieser Handelsplätze bestehenden Banken, unter denen die Pariser die bedeütendste ist. Ein eigenthümlicher Zweig des Handels, nicht allein für Frankreich, sondern für alle Länder Europas, ist der Verkehr mit Staatspapieren, in welchem, so wie in vielen Versicherungs-Gesellschaften, industriellen Unternehmungen, Actien-Vereinen u. dgl. m., die Pariser Börsen-Spekulanten es zu einer hohen Ausbildung der Schwindelei gebracht haben.

10. Was die geistige Kultur anbelangt, so ergeben die statistischen Berichte über den Elementar-Unterricht in Frankreich Folgendes: Von 35280 Gemeinden haben 28963 Schulen; die Zahl der Schüler belaüft sich auf 2029830. Katholische Schulen giebt es 26370, protestantische 563 und jüdische 28; in 2352 Schulen werden Kinder von verschiedenem Kultus aufgenommen. Welchen Einfluß der Elementar-Unterricht auf die intellektuelle Bildung des Volks äußert, ergiebt sich aus ferneren Berichten über die Zahl der jungen Leüte, welche als Heeres-Ersatzmannschaften ausgehoben werden; die bei dieser Gelegenheit geführten Listen weisen nach, daß nur die Hälfte der männlichen Bevölkerung die ersten Elemente, Lesen und Schreiben, erlernt hat. Unter 1000 jungen Leüten im Alter von zwanzig Jahren sind 440 ohne allen Unterricht geblieben, und es folgt hieraus, daß die Bewohner des Großherzogthums Posen in der allgemeinen Bildung weiter vorgeschritten sind (§ 209, Art. 13, S. 650), als die Franzosen, die, in ihrer eingefleischten Eitelkeit, dem Grundzuge ihres Karakters, nicht allein verneinen, sondern tagtäglich in ihren Flugblättern bis zum Ekel laut und prahlerisch es verkünden, daß sie an der Spitze der Civilisation schreiten, eine stehende Redensart der Pariser Tagesscribenten, die eben so albern als lächerlich ist, wenn man erwägt, daß die Franzosen sogar von einem Volke slavischen Stammes übertroffen werden. Selbst unter den Ständen, die man die gebildeten nennt, herrscht in Frankreich große Unwissenheit, und es ist eine sehr seltene Ausnahme von der Regel, wenn Leüte aus diesen Ständen in den allergewöhnlichsten Kenntnissen sich nicht von deütschen Schulknaben beschämen lassen müssen. Arroganz und Anmaßung haben das Französische Volk dahin gebracht, Alles, was außerhalb seines Kreises vorgeht, nicht allein nicht zu beachten, sondern auch zu — verachten. Keine andere Nation hat in den Augen der Franzosen etwas Gutes oder Großes zu Wege gebracht, nur von ihnen kann, so traümen sie, das Heil der Menschheit ausgehen; daher die niedrige Stufe, auf der sie in der geistigen Kultur stehen, daher das Mitleiden, welches die aufgeklärten Nationen Europas mit diesem verblendeten Volke haben, daher der gerechte Unwille, den wir empfinden, wenn unruhige und schwachsichtige Köpfe die Franzosen uns als Muster aufzustellen wagen! Der Elementar-Unterricht wird von Delegaten der sogenannten Akademien geleitet; Unterrichts-Anstalten höherer Art, die, ihrer Organisation nach, zwar nicht mit unsern deütschen Universitäten parallel gehen, denen aber das Recht zusteht, akademische Würden zu ertheilen. Dergleichen Akademien sind

26 vorhanden, nämlich zu Aix, Amiens, Angers, Besançon, Bordeaux, Bourges, Caen, Cahors, Clermont-Ferrand, Dijon, Douai, Grenoble, Limoges, Lyon, Metz, Montpellier, Nancy, Nimes, Orléans, Paris, Pau, Poitiers, Rennes, Rouen, Straßburg und Toulouse. Nur die einzige Akademie zu Straßburg hat, aus der guten alten Zeit her, den Karakter der deütschen Universitäten sich zu erhalten gewußt. Bevor der junge Mann eine dieser Akademien zu beziehen im Stande ist, hat er auf der lateinischen Schule und dem College (Gymnasium) seine Vorbildung erhalten. Dergleichen Schulen hat Frankreich 358 mit 33000 Schülern. Neben diesen gelehrten Schulen bestehen 100 sogenannte Institute mit 8400 und 1000 Pensionaten mit 23600 Zöglingen, Unterrichts-Anstalten, welche sich mit den höhern Bürgerschulen in Deütschland vergleichen lassen. Sehr zahlreich sind die Schulen für bestimmte Lebenszwecke, und großartig die Staats- sowol als Privat-Anstalten, welche die Beförderung der Gelehrsamkeit, der Wissenschaften und Künste zum Zwecke haben; Paris ist dafür der Mittelpunkt, und darum nennt der eitle Franzose Paris auch die Hauptstadt der civilisirten Welt! Das königl. Institut von Frankreich und die königl. Bibliothek sind in der That bewunderungswürdige Anstalten für geistige Kultur, und es ist nicht zu leügnen, daß die Mitglieder jenes Instituts zur Erweiterung der Wissenschaften, ganz besonders der Naturwissenschaften, von jeher sehr wesentlich beigetragen haben. Wenden wir uns zur sittlichen Kultur der Franzosen, so zeigen uns zunächst die Geburtslisten, daß sich die unehelich Gebornen zu allen Gebornen wie 1:15 verhalten, ein günstiges Verhältniß, welches jedoch in den großen Städten, wie sich leicht erwarten läßt, bedeütende Ausnahmen erleidet. In Paris ist es 1:1,9, in Straßburg 1:1,5, in Lyon 1:1,4. Die statistischen Tabellen über die Kriminalrechtspflege weisen nach, daß jährlich 1 von 4650 Franzosen wegen eines Kriminal-Verbrechens angeklagt und daß davon 64 % verurtheilt werden müssen. Unter den Angeklagten befinden sich 59%, die gar keinen Unterricht genossen haben. Diese Resultate ergeben sich aus den Verhandlungen der Assisen-Gerichte; vor die Gerichte der Besserungs-Polizei wird 1 von 190 Franzosen gestellt und davon können nur 14% freigesprochen werden. 1 von 17000 nimmt sich das Leben.

11. Frankreichs Verfassung ist die einer konstitutionellen Monarchie, deren Oberhaupt, welches den Titel eines Königs der Franzosen führt, die gesetzgebende Gewalt mit den Ständen des Reichs theilt. Diese zerfallen in zwei Kammern, die Kammer der Pairs, welche vom Könige auf Lebenszeit ernannt, und die Kammer der Deputirten, die vom Volke gewählt werden. Der Begriff von Volk, in diesem Sinne, ist aber in Frankreich aüßerst beschränkt: es sind nur die am höchsten besteüerten Personen, ungefähr 200000 an der Zahl, welche das Volk repräsentiren; sie sind es, in deren Händen und politischen Parteilaunen die Wahl der Repräsentanten der Nation ruht; sie, diese Wähler, bilden eine Körperschaft, der allein politische Rechte zustehen, sie sind eine Aristokratie des Geldes, der die Masse des Volks, 34 Millionen Menschen, unbedingt unterworfen ist. Die Rechtspflege erfolgt in den Kantonen durch Friedensrichter, in den Arrondissements durch Tribunäle erster Instanz, von denen aus an die königl. Gerichtshöfe appellirt wird, die zu gleicher Zeit als Assisenhöfe das Kriminalrecht pflegen, welches auf das Institut der Geschwornen und der öffentlichen Handhabung des Rechts basirt ist; Handelsstreitigkeiten werden durch eigene Handels-Tribunäle geschlichtet. Das höchste Gericht ist der Cassationshof in Paris, welcher das Urtheil entweder bestätigt, oder wegen Uebertretung der Form kassirt und die Sache zur neüen Instruirung an einen andern Gerichtshof verweiset. Die Polizei- und gesammte innere Verwaltung erfolgt in den Gemeinden durch den Maire, in den Arrondissements durch den Unterpräfekten, in den Departements durch den Präfekten. Diese Beamten handeln nach den Vorschriften des Ministeriums auf persönliche Verantwort-

lichkeit; kollegialische Behörden, wie sie in den deütschen Staaten bestehen, kennt die Französische Verwaltungs-Praxis nicht. Eben so ist es bei der Finanz-Verwaltung. Die erste Pflicht der Staatsregierung, in Bezug auf das Finanzwesen, ist: die Ausgaben mit den Einnahmen in Einklang zu bringen, d. h. nicht mehr zu verausgaben, als die Einnahmequellen des Volks und des Nationalvermögens zu decken im Stande sind. In keinem eüropäischen Staate, Spanien etwa ausgenommen, ist dieser Grundsatz der Finanzwissenschaft ärger verletzt worden, und wird ärger verletzt, als in Frankreich. In Zeiten, die vor dem Richterstuhl der Vernunft gar keine außerordentliche Anstrengungen nach außen hin erheischen, hat die Regierung dem Volke innerhalb der drei Jahre 1840—1842 eine Schuldenlast von 160 Millionen Rthlr. aufgebürdet, die es nun mit dem Schweiße seines Angesichts decken soll. Die gewöhnlichen laufenden Jahresausgaben, ohne diese neüe Schuldenlast zu berücksichtigen, welche die gesammten Staatsschulden Frankreichs auf 1410 Millionen Rthlr. gesteigert haben, sind für das Jahr 1841 auf 310 Millionen Rthlr. berechnet worden, das ist ungefähr sechs Mal mehr, als die Preüssische Monarchie bedarf, obwol die Bevölkerung derselben sich zu der von Frankreich ungefähr wie 1:2 verhält. Die Ausgaben für das Kriegswesen sind auf einen Effektivbestand von 544000 Mann und 84000 Pferde basirt. Die Zahl der Festungen, darunter einige der stärksten in Eüropa, beträgt 178, und gegenwärtig ist man abenteüerlicher Weise damit beschäftigt, selbst die Hauptstadt des Landes, das große Paris, zu einer Festung ersten Ranges umzuschaffen; die Kosten, die dadurch verursacht werden, sind auf 15 Millionen Rthlr. veranschlagt. Die Kriegsflotte besteht aus 350 Fahrzeügen, darunter 60 Linienschiffe. Die gesammte Verwaltung konzentrirt sich in dem Ministerium, das, unter dem Vorsitze eines Präsidenten, aus acht Mitgliedern zu bestehen pflegt. Die Minister sind für ihre Verwaltung der Nation, d. h. den 200000 Wählern verantwortlich.

12. Die großstädtischen Wohnplätze mit mehr als 10000 Inwohnern belaufen sich in Frankreich auf 117; davon haben 49 eine Inwohnerzahl von 10000—15000 Seelen, 25 Städte haben 15000—20000 Inw. und 43 über 20000 Inwohner. Letztere wollen wir namentlich anführen. Frankreich hat 11 große Städte mehr als Deütschland. Hier kommt erst auf einen Raum von 107 d. Q. Mln., in Frankreich schon auf 82 Q.-Mln. eine große Stadt. Auch in Bezug auf Inwohnerzahl übertreffen die französischen großen Städte die deütschen: Frankreichs 117 große Städte haben 3741800, Deütschlands 106 große Städte dagegen 3150800 Inwohner. Frankreich besitzt 274 Mittelstädte, deren jede eine Inwohnerzahl von 5001—10000 Inw. hat, und 709 kleine Städte unter 5000 Inwohner; überhaupt 1100 städtische Wohnplätze, so daß sich einer auf dem Raume von $8\frac{3}{4}$ d. Q.-Mln. befindet. In Deütschland befinden sich 2 Städte auf demselben Raume.

Paris, Frankreichs Hauptstadt, hat einen Umfang von 3 d. Mln. und eine Inwohnerzahl von 909000 Seelen; in Paris vereinigt sich Alles, was die technische und geistige Kultur des Französischen Volks hervorbringt; in geistiger Beziehung übt Paris eine Despotie über ganz Frankreich aus, wie nirgends auf der Erde eine große Stadt es vermag; so ist auf dem weiten Gebiete der geistigen Thätigkeiten nichts in Frankreich ebenbürtig, was nicht in Paris das Licht der Welt erblickt hat. In dieser Sucht nach Centralisation muß die Hauptursache erkannt werden, daß die Franzosen im Verhältniß zu den Deütschen in der allgemeinen Bildung so weit zurückgeblieben sind. Paris hat sehr viele Prachtgebaüde; im Gegensatz zur Paulskirche in London schalten wir eine Ansicht von der Basilika Sainte-Geneviève, oder dem Pantheon, ein. Die übrigen großen Städte Frankreichs, deren jede mehr als 20000 Inw. zählt, sind in absteigender Reihe folgende: Lyon, im Departement der Rhone, mit 150800 Inw. Marseille (von dem wir die Ansicht des Pestlazareths einschalten), Bouches-du-Rhone, 146300 J. Bordeaux, Gironde, 98700. Rouen, Seine-inférieure, 92100. Toulouse, Haute Garonne, 77400. Nantes, Loire-inférieure, 75900. Lille, Nord, 72000. Straßburg, Bas-Rhin, 57900. Amiens, Somme, 46100.



Nimes, Gard, 43000. Metz, Moselle, 42800. Caen, Calvados, 41900. Saint-Etienne, Loire, 41500. Orléans, Loiret, 40300. Reims, Marne, 38400. Angers, Maine-und-Loire, 35900. Montpellier, Herault, 35500. Rennes, Ille und Vilaine, 35500. Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme, 35300. Toulon, Var, 32400. Avignon, Vaucluse, 31800. Nancy, Meurthe, 31400. Brest, Finisterre, 29800. Béſançon, Doubs, 29800. Limoges, Haute-Vienne, 29700. Versailles, Seine und Oise, 29200. Grenoble, Isère, 29000. Tours, Indre und Loire, 26700. Boulogne, Pas-de-Calais, 25700. Le Havre, Seine-inférieure, 25700. Troyes, Aube, 25600. Bourges, Cher, 25300. Dijon, Côte d'or, 24800. Aix, Bouches-du-Rhone, 24700. Montauban, Tarn und Garonne, 23900. Dünkirchen, Nord, 23800. Arras, Pas-de-Calais, 23500. Le Mans, Sarthe, 23200. La Guillotière, Rhone, 22900. Poitiers, Vienne, 22000. Saint-Quentin, Aisne 20600. Arles, Bouches-du-Rhone, 20100 Inw. — Städte in den Kolonien: Fort-Royal auf Martinique, 9200 J. Basseterre auf Guadeloupe, 4900. Cayenne in Guiana, Pondichery an der Koromandelküste, 40000 J. St. Denis auf Bourbon, 9000 Inw.

§ 219. Uebergang von den Großmächten zu den Staaten des zweiten politischen Ranges.

1. Bereits oben ist die Reihenfolge angegeben worden, in welcher die Mächte des zweiten, dritten und vierten politischen Ranges ihrer innern Organisation sowol, als nach der äußern Erscheinung derselben in dem Staatensysteme Europas auftreten (§ 206, Art. 5 — 7, S. 614).

2. In den nachfolgenden politisch-statistischen Skizzen weichen wir jedoch von dieser Reihenfolge ab und lassen uns von geographischen und ethnographischen Verhältnissen leiten, die uns darauf führen, zunächst diejenigen Staaten zu schildern, welche unserm Vaterlande am benachbartesten sind und zugleich durch Volksverwandtschaft am nächsten stehen.

3. Diese Staaten sind: die Niederlande, Belgien, die Schweiz und Dänemark. Diese vier Staaten gränzen unmittelbar mit Deütschland und in allen vier hat das Germanenthum das Uebergewicht, am stärksten in den Niederlanden, der Schweiz und in Dänemark, schwächer ist es in Belgien.

4. In ethnographischer Beziehung stehen auch die beiden nordischen Reiche Schweden und Norwegen uns Deütschen nahe. Dänemark gränzt unmittelbar an Deütschland, wie denn auch sein Oberhaupt, so wie das der Niederlande an dem Bunde der deütschen Fürsten und freien Städte Theil nimmt.

5. Von diesen Staaten Nord-Europas wollen wir zu denen der südeüropäischen Halbinseln übergehen, und hierbei ihrer geographischen Lage von Westen nach Osten folgen, und endlich mit dem kleinen slavischen Freistaate Krakau schließen.

§ 220. Der Niederländische Staat.

1. Die Grundmacht der Niederländischen Monarchie ist in vier Erdtheile vertheilt, in Eüropa, Asien, Amerika und Afrika. Im großen Delta des Rheinstroms seßhaft, haben die germanischen Volksstämme, die man unter dem Namen der Niederländer oder Holländer zusammen zu fassen pflegt, im 16ten Jahrhundert sich der Herrschaft des Oceans bemächtigt und diese Herrschaft durch 22000 Schiffe, mit 223000 Seeleüten bemannt, so kräftig geübt, daß sie unter den eüropäischen Nationen, nächst den Portugiesen und Spaniern, die ersten gewesen sind, welche in den überseeischen Ländern der Alten wie der Neüen Welt Kolonien gestiftet haben. Die politischen Ereignisse, welche in Folge der Französischen Staatsumwälzung von 1789 die ganze Welt ein Vierteljahrhundert lang auf's Tiefste erschüttert haben, sind auf den Niederländischen Staat nicht ohne Einfluß geblieben. Sie haben mächtig auf ihn ein-

gewirkt und seinen Länderbestand merklich geschmälert. Indessen ist es der ruhigen Betriebsamkeit des Niederländischen Volks gelungen, diese Verluste auszugleichen. Durch Ausdauer und Festigkeit, die Hauptzüge im Karakter dieses Volks, hat es in Süd-Asien eine politische Stellung angenommen, durch die ihm die Herrschaft über den ganzen ostindischen Archipelagus zu Theil worden ist. Diese Herrschaft wird theils unmittelbar, theils mittelbar geübt, und Niederländisch-Indien bildet im Lichte der Gegenwart denjenigen Theil des Staats, auf welchem die Wohlfahrt und das Gedeihen des Ganzen hauptsächlich mit beruht.

2. Die Niederländischen Besitzungen in Eüropa, die das Königreich der Niederlande ausmachen, gränzen auf der Ostseite an Deütschland, auf der Südseite an Belgien, an der West- und Nordseite aber unmittelbar an's Meer, das deütsche. Die Niederländischen Besitzungen in der Neüen Welt liegen theils auf dem Kontinent von Südamerika, theils in Westindien. Dort ist es Guiana, das mit dem französischen, britischen und brasilischen Antheil an diesem Ländergebiet gränzt, hier sind es kleine Inseln, die im Antillen-Meere verbreitet liegen. Von geringer Bedeütung sind die Besitzungen in Afrika: einzelne Handelsfaktoreien an der Goldküste, zwischen den britischen und dänischen zerstreüt. Niederländisch-Indien endlich steht in der Mitte zwischen dem indo-britischen Reiche und den australischen Bestandtheilen des britischen Reichs; es steht in Berührung mit portugiesischen Besitzungen in Indien (auf Timor) und mit spanischen (Philippinen), so wie mit asiatischen Staaten, die theils dem mohammedanischen Staaten-System, wie die unabhangigen kleinen Malaien-Staaten im Archipelagus, theils dem buddhaistischen Systeme, die Staaten in Hinter-Indien, angehören. Die Bestandtheile des Niederländischen Reichs, nach Größe und Volksmenge, im Lichte der Gegenwart, ergeben sich aus der nachstehenden tabellarischen Uebersicht (S. 812). Das zum deütschen Bunde gehörige Herzogthum Limburg bildet einen integrirenden Bestandtheil des Königreichs der Niederlande, und das Großherzogthum Luxemburg steht, bei einer abgesonderten Verwaltung, unter derselben Souverainetät, wie der Niederländische Staat. Mit diesen beiden Landestheilen (s. § 211. Art. 3, S. 662) steigt die Größe des Niederländischen Staats auf 17353 d. Q.-Mln. und seine Volksmenge auf 17809000 Seelen.

3. Die Bewohner des Königreichs der Niederlande sind Germanen: Bataver und Friesen, jene im Rheindelta, diese in den nördlichen Provinzen Groningen und Friesland, dazu in Brabant Flamänder. Ihre Sprache ist die plattdeütsche, die zur Schriftsprache ausgebildet worden ist und ihre eigene Literatur besitzt. In keinem Lande Eüropas ist die Bevölkerung so stationair geblieben, als in den Niederlanden. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts schätzte man sie auf 2162000 Seelen; im J. 1830 war sie 2427200 Seelen, erst in der neüesten Zeit fängt sie an, ein rascheres Fortschreiten zu zeigen. Das evangelische Glaubensbekenntniß hat im Königreich die Oberhand: die Niederländer sind strenge Protestanten der Mehrheit nach, und ganz besonders der reformirten Konfession zugethan, die gleichsam als Staatsreligion angesehn werden kann, obwol alle übrigen Kulte nicht allein tolerirt werden, sondern gleiche bürgerliche Rechte mit den Reformirten genießen. Im Königreich bilden die Reformirten 59,4 % der ganzen Volksmenge, die Lutheraner 2,7 %; andere Protestanten, wie Episkopalen und Presbyterianer, Menoniten, Remonstranten und Herrnhuter machen 1,45 % aus; die der römisch-katholischen Kirche zugethanen Niederländer sind 34½ %, die Jansenisten 0,1 und die Israeliten 1,8 %. In den amerikanischen Gouvernements, so wie in den Niederlassungen an der Goldküste, ist der Weiße mit dem Farbigen gemengt, doch zeichnen sich die Niederländischen Kolonien in Westindien gegen die Britischen und Französischen dadurch vortheilhaft aus, daß das Verhältniß der weißen Bevölkerung zur farbigen oder schwarzen größer ist, in den amerikanischen Gouvernements

Bestandtheile, Provinzen, Gouvernements.	Größe in d. Q.-M.	Absolute Bevölkerung	Relat. Bevölk.
I. In Europa: Königreich der Niederlande	570,4	2 653 400	4 652
1. Brabant	93,2	376 210	4 037
2. Geldern	108,1	394 900	3 191
3. Nordholland	45,2	438 240	9 696
4. Südholland	55,3	522 480	9 448
5. Seeland	31,6	149 500	4 731
6. Utrecht	25,2	144 060	5 717
7. Friesland	59,7	232 930	3 902
8. Oberyssel	60,8	196 190	3 216
9. Gröningen	42,5	177 010	4 165
10. Drenthe	48,5	71 880	1 700
II. In Südamerika und Westindien	281,6	105 800	375
11. Gouvernement Surinam oder Paramaribo (das Niederländische Guiana)	226,0	64 600	286
12. Gouvern. Curaçao (bestehend aus den Inseln Curaçao 22,6, Aruba 8, Aves 2 und Buen Ayre 20 Q.-M.)	52,6	17 500	333
13. Gouvern. St. Eustatius (bestehend aus den Inseln St. Eustatius 1,05, Saba 0,50 und ⅓ von St. Martin 1,45 Q.-M.)	3,0	23 700	7 900
III. In Afrika, an der Goldküste	12	16 800	1 400
14. Gouvern. St. George del Mina (bestehend aus den Forts und Niederlassungen St. Antonia, Acoba, Batenstein, Orange, Bredenborg, St. George del Mina, Santiago, Nassau, Amsterdam, Apan, Simpa und Crevecoeur)	12	16 800	1 400
IV. In Asien: General-Gouv. von Niederländisch-Indien	16 400	14 644 000	893
a) Unmittelbare Länder	8 445	10 793 000	1 278
15. Gouv. Batavia (bestehend aus 15 Provinzen der Insel Dschava 2055, der Insel Madura in 2 Provinzen 100 und der Provinz Bantam 180 auf Dschava, mit Einschluß von Lampong 410 Q.-M. auf Sumatra)	2 745	7 090 000	2 582
16. Gouv. von Sumatra (bestehend aus den Provinzen Padang 1625 auf der Westküste, Palembang 523, Bangka mit Billiton 270, und Rhio 29 Q.-M.)	2 420	959 000	396
17. Gouv. von Amboina (bestehend aus den Inseln Amboina 109, Buro 105 und dem westl. Theil von Sirang, 80 Q.-M.)	195	420 000	2 153
18. Gouv. von Banda (die Bandaschen Inseln 59 und den östl. Theil von Sirang, 182 Q.-M. enthaltend)	187	330 000	1 765
19. Gouv. von Ternate (die Inseln Ternate 5, Tidor 4, Mortes und Makjan 8, Bachian 26, Oby 38, Bessey 15, Gilolo oder Halamahera 295, Morty 55, Toluro 21, Sangir 8 und Provinz Monado auf Celebes 250 Q.-M.)	725	870 000	1 200
20. Gouv. Macassar auf Celebes (die südlichen Distrikte und die Provinzen Bonthain und Maras)	375	54 000	145

Bestandtheile, Provinzen, Gouvernements.	Größe in b. Q.-M.	Absolute Bevölkerung	Relative Bevölk.
21. Gouvernement von Timor .... (Provinz Kupang auf Timor 190, Simao 10, Rotti 40, Savu 12, Sumba oder Sandelbosch 106 Q.-M.)	358	320 000	894
22. Gouvernement von Borneo .... (Provinz der Westküste 575 und Provinz der Süd- u. Ostküste oder Banjermassing 865 Q.M.)	1 440	750 000	522
Insel Desima (Japan)	.	20	.
b) Mittelbare Länder	7 955	3 851 000	484
1. Staat Lingga (bestehend aus Lingga 56, Sinkep 16, Bintang 13 und Battam 34 Q.-M.)	119	238 000	2 000
2. Die Vasallenstaaten der Inseln Bali 105, Lombock 100, Sumbawa 300 u. Flores 330 Q.-M.)	835	1 145 000	1 371
3. Die Vasallenstaaten Boni, Wobjo, Luhu, Sindinring, Ternese, Mandhar, Panete, Soping, Uncuila, Goa 2c. auf Celebes	2 520	380 000	151
4. Desgleichen auf den Inseln Buton 95, Pangasani 47, Cambyna 12, Salayer 20 Q.-M.) ..	174	25 000	144
5. Vasallenstaat auf Borneo	4 000	2 000 000	500
6. Desgleichen auf den kleinen Inseln Wetter 94, Timorlaut 83 Q.-M. östlich bis Gr. Key	307	63 000	205
Der ganze Niederländische Staat	17 264	17 420 000	1 000

wie 1:6, an der Goldküste wie 1:16. Sklaverei hat in diesen Besitzungen seit lange aufgehört. In Niederländisch-Indien bestand die Urbevölkerung aus Negritos, die aber von den Malaien in die Gebirgsschlupfwinkel des Innern der östlichen Inseln zurückgewichen sind. Die Malaien sind von dem Hochlande Sumatras hervorgebrochen und haben sich über den ganzen Archipelagus verbreitet; unter dem Namen der Batas sind sie auf Sumatra bekannt, als Dayaks auf Borneo, Halbwilde, mindestens Barbarenvölker, so lange sie das Innere der Inseln bewohnen, Kulturvölker aber in den Niederlassungen an den Küsten. Vor Allen zeichnen sich die Bewohner Dschavas und Balis durch Gesittung aus, die an der Hand des Brahma- und Buddahthums zeitig gepflegt worden ist. Das Kawi, oder die heilige Sprache der Dschavaner, unterscheidet sich wenig vom Sanskrit; die Volkssprache aber ist weich und poetisch und die Dschavaner besitzen eine verhältnißmäßig sehr reiche Literatur. Doch hat der Mohammedanismus die Oberhand gewonnen; er umfaßt mindestens ¾ der Gesammtbevölkerung von Niederländisch-Indien. Die Malaien auf Celebes, die Makassaren und Budschis sind als eben so unternehmende Seeleüte und betriebsame Kaufleüte, wie als tapfere und treüe Soldaten bekannt. Zur Civilisirung der Malaien haben die Chinesen nicht wenig beigetragen, die seit dem 9ten Jahrhundert im Indischen Archipelagus eingewandert und sich als Ackerbauer, Bergleüte, Handwerker, Handelsleüte daselbst niedergelassen haben. Sie sind aber kaum echte Chinesen mehr; denn da sie keine Weiber mitbrachten, haben sie sich mit malaischen Frauen verbunden, woraus ein Mischvolk entstanden ist, dessen Zahl auf 3 Millionen geschätzt werden kann. Nächst den Chinesen, deren Einwanderung noch fortwährt, gehören auch Araber zu den fremden Nationen von Niederländisch-Indien, doch in geringer Zahl. Die Zahl der Niederländer mag sich auf etwa 40000 belaufen. Sie üben die Herrschaft im Indischen Archipelagus, wie die Engländer auf dem Kontinente von Indien, theils unmittelbar, theils mittelbar, indem die mittelbaren Länder, die in eine sehr große Menge kleiner

Staaten zerfallen, unter denen Lingga, Kareng-Asam auf Bali und Lombock, Bima auf Sumbava ꝛc. die ansehnlichsten sind, die Souverainetät der Niederländischen Regierung anerkennen.

4. Die physische Kultur ist im Königreich weniger auf den Ackerbau, als auf die Viehzucht gerichtet. Getreide wird nicht in hinreichender Menge gebaut, um den Bedarf zu decken. Von Handelsgewächsen ist Tabak bemerkenswerth in Geldern und Utrecht; sodann bilden Flachs und Hanf einen sehr wichtigen Zweig der Landwirthschaft fast in allen Provinzen, wozu sich in einigen noch Krapp gesellt. Die Flachsärnte fällt zuweilen so reichlich aus, daß nur allein in den Provinzen Holland und Seeland 60000 Z.Ctr. gewonnen werden. Von großer Bedeütung ist die Blumenzucht, vornehmlich zu Haarlem in Nordholland. Rapsbau wird in ansehnlichem Umfange betrieben. Die Hornviehzucht aber ist der wichtigste Zweig der landwirthschaftlichen Gewerbe: Butter und Käse sind die bedeütendsten Handelsartikel an selbst gewonnenen Produkten der physischen Kultur, und sie sind in stetem Zunehmen begriffen. Im Jahre 1833 führten die Niederlande, nach Deckung des innern Bedarfs, an Butter 112000, an Käse 227300 Z.Ctr. aus, im Jahre 1837 war die Ausfuhr an Butter auf 194900, an Käse auf 334640 ZCtr. gestiegen. Auch Schafwolle gehört zu den Erzeügnissen der Viehzucht. Torf ist das einzige Brennmaterial, welches die Niederlande besitzen; Holz haben sie nicht, alles Nutz- und Bauholz muß vom Auslande, namentlich aus Deütschland, bezogen werden, das auch Steinkohlen liefert. In den westindischen Gouvernements ist die Kultur der Kolonialprodukte, ganz besonders der Zucker und die Baumwolle, die Hauptsache, auch zeichnet sich das zum Gouvernement Cüraçao gehörige Eiland Aruba durch Vorkommen von Gold aus. Niederländisch-Indien ist von jeher als die Heimath der kostbarsten Spezereien berühmt und das Vorkommen derselben die erste Veranlassung zur Herrschaft der Niederländer in diesen Gegenden der Erde gewesen. Amboina ist der Mittelpunkt des Anbaues der Gewürznelken, wie Banda das Centrum der Kultur der Muskatnüsse. **Myrthus Cariophyllus**, die Gewürznelken oder Nägelein liefernd, und **Myristica moschata**, der Muskatennußbaum, sind auf den Molucken inheimisch (§ 110, Art. 7, 9, S. 226), und ihre Kultur, so wie der Handel mit ihren Früchten, frühzeitig ein Monopol der Niederländer geworden, das sie auf die seltsamste Weise benutzt haben, so zwar, daß die Kultur beider Pflanzen statt, wie die National-Oekonomie lehrt, nach dem steigenden Bedürfniß zu erweitern, dieselbe auf einen verhältnißmäßig kleinen Raum beschränkt, dagegen das Produkt mit 2000 % Gewinn verkauft wird. In neüerer Zeit haben gesundere volkswirthschaftliche Ansichten die Oberhand gewonnen. Innerhalb der zehn Jahre, von 1826—1836, ist die Aernte der Nägelein um das Vierfache, die der Muskatennüsse und Blühte um mehr als das Doppelte gestiegen. Im Jahr 1836 betrug die Ausfuhr an Gewürznelken 273125 Pfd., an Muskatnüssen 627750 Pfd., an Blühte 123875 Pfd. An Muskatennuß-Seife wurden 1826 2875 Pfd. ausgeführt; zehn Jahre später kommt dieser Artikel nicht vor. Die Insel Dschava ist der wichtigste aller Bestandtheile des Niederländischen Reichs im Orient und vielleicht die schönste Kolonie auf der ganzen Erde. Das Zuckerrohr, der Kaffeebaum, die Theestaude, der Indigo und die Koschenille werden in diesem Tropenlande mit außerordentlichem Fleiße gebaut, nicht minder der Reis. Der Brutto-Ertrag davon wird von der Regierung Unternehmern überlassen, welche ihn in die Magazine der Verwaltung erst dann abliefern, wenn sie damit die Zubereitungen, welche diese Produkte bedürfen, vorgenommen haben. Seit acht Jahren wird der Thee mit vielem Erfolg auf Dschava kultivirt. Es giebt davon auf dieser Insel jetzt schon über 2 Millionen Stauden, die eine sehr ergiebige Aernte bieten. Chinesische Pflanzer hat man nach Dschava übergesiedelt, um die Bewohner in der Theekultur zu unterrichten. Die Kultur des Zuk-

kerrohrs hat ebenfalls wesentliche Fortschritte gemacht. Die erforderliche Zuckerrohr-Menge, um einen Z.Ctr. Rohzucker zu erzielen, kommt der Regierung noch nicht voll 1 Rthlr. 18 Sgr. zu stehen, und das gleiche Quantum Zucker wird in der Kolonie selbst zu 4 Rthlr. und darüber verkauft. Reis ist das gewöhnliche Korn; der Kaffee gedeiht ebenfalls vortrefflich und der Indigo ist dort so sehr verbessert worden, daß man ihn in Eûropa eben so theûer, als den aus Bengal bezahlt. Man hat sich auch alle ersinnliche Mühe gegebn, die Koschenille auf Dschava inheimisch zu machen. Der Kopal gedeiht hier eben so gut, als in Mejiko, dagegen sind alle Versuche zur Kultur der Baumwollenstaude bis jetzt fehlgeschlagen. Bessern Fortgang scheint der Maulbeerbaum, wie überhaupt die Pflege des Seidenwurmes nehmen zu wollen. Dieselben Kulturarten finden, mit Ausnahme von Amboina und Banda, auf allen Inseln von Niederländisch-Indien Statt; Sumatra ist die Heimath des Pfeffers und hier ein wichtiger Zweig der Kultur, der Zimmtbaum auf Borneo. Die Waldungen liefern Nutz- und Bauholz in Menge und das Sandelholz giebt einen ansehnlichen Handelsartikel ab. Die Zucht von Hornvieh, namentlich Büffeln, gehört ebenfalls zu den landwirthschaftlichen Gewerben, die in Niederländisch-Indien betrieben werden, und Haûte bilden einen ansehnlichen Handelsartikel. Goldstaub kommt auf Borneo, sodann auf Celebes, Sumatra und einigen andern Inseln des Archipelagus vor, und Borneo ist überdem durch Diamanten berühmt; Eisen ist vornehmlich auf Billiton; das wichtigste Mineralprodukt aber ist der Zinn, der auf Bangka und Sinkep in bedeûtenden Quantitäten gefördert wird. Nach dem Kaffee, Zucker und Reis ist in der That der Zinn der wichtigste Gegenstand des Ausfuhrhandels, und seit den letzten zehn Jahren bedeûtend gestiegen; 1826 belief sich der Ausgang auf 17250 Z.Ctr., 1836 war er dagegen auf 49675 Z.Ctr. gestiegen. Um nur einen ungefähren Begriff von dem Nationalreichthum zu geben, der für Niederländisch-Indien aus der physischen Kultur entspringt, so wie von den Fortschritten, den diese Kultur in vier Epochen genommen hat, schalten wir, außer den oben erwähnten Artikeln, noch folgende Angaben über die Ausfuhr der namhaft gemachten Produkte ein:

Die Ausfuhr betrug	1826	1829	1836	1838	
Kaffee	325 074	352 077	622 597	737 500	Z.Ctr.
Zucker	24 745	92 225	636 891	918 750	"
Reis	176 850	1 010 925	1 092 900	1 187 500	"
Indigo	95	464	4 078	7 430	"
Zinn	17 250	29 920	59 674	51 966	"

Diese vergleichende Uebersicht könnte noch auf mehrere andere Artikel, wie Pfeffer, Zimmt, Tabak, Haûte u. e. a. ausgedehnt werden, allein wir müssen sie des Raumes wegen hier abbrechen. Sie zeigt überdem zur Genüge, daß auch diese entfernten Gegenden der Erde in der Kultur nicht stille stehen, daß sie im Gegentheil reißende Fortschritte machen und dem Mutterlande die Mittel darbieten, auch ferner den Ruf eines Handelsstaates sich zu bewahren, den es sich, vor Englands Erhebung, als Beherrscherin des Welthandels erworben hatte. Außer den genannten Artikeln sind auch Sandel- und Sapanholz, indianische Vogelnester und Tripang (Biche de Mar), Goldstaub u. m. a. nicht unwichtige Handelsgegenstände von Niederländisch-Indien.

5. Das Königreich der Niederlande ist kein Manufaktur-Staat; nichts desto weniger blüht unter den **technischen Gewerben** eines seit uralten Zeiten, die Linnen-Manufaktur nämlich, die nicht allein das selbst gewonnene Rohprodukt verarbeitet, sondern auch noch sehr viel Flachs und Hanf vom Auslande, namentlich aus Deutschland bezieht. Garnspinnerei, Leinen- und Damast-Weberei und Spitzen-Manufaktur sind, sammt der Bleicherei, zu einer hohen Entwickelung gebracht, namentlich in Harlem, wo die berühmtesten Bleichen Eûropas sind, und holländisches Linnen gehört zu

den besten Fabrikaten, die es in diesem Zweige der technischen Gewerbe giebt. Sie finden ihren Weg vornehmlich nach Niederländisch-Indien. Die Baumwollen-Manufaktur ist im Königreich unerheblich, dagegen blüht sie auf Dschava, wenn auch nicht in demjenigen Umfange, welchen dieses Gewerbe im Indo-Britischen Reiche besitzt (§ 216, Art. 19, S. 729). Das Königreich liefert überdem Tuch, vorzüglich in Leyden, Gouda, Utrecht; Seidenwaaren, namentlich Sammt in Utrecht, vortreffliches Papier, vornehmlich in Zaardam, Leder, und man beschäftigt sich mit der Zuckersiederei, Tabaksfabrikation, Bierbrauerei und Branntweinbrennerei, die den vorzüglichen Genever liefert. Doch die zuletzt genannten Gewerbe verschwinden gegen die Manufakturthätigkeit anderer Staaten und gehen in der Handelsthätigkeit auf, durch welche das Niederländische Volk auch jetzt noch sich auszeichnet, nachdem es freilich das, was man Welthandel nennt, an das Britische hat abtreten müssen. Der Handel der Niederlande bewegt sich um alle Waaren, die nur irgend Gegenstand des europäischen Verkehrs sind, und die holländische Kauffahrteiflotte, die zu Anfang des Jahres 1840 aus 1528 Handelsschiffen zu 135339 Lasten bestand und deren Erbauung ein wichtiges Gewerbe bildet, durchkreuzt die Oceane, um einer Seits die Erzeugnisse der überseeischen Länder in Amsterdam und Rotterdam, den beiden Haupthäfen, zugleich sehr wichtigen Gewerbsplätzen des Königreichs, niederzulegen, anderer Seits die Produkte der landwirthschaftlichen und technischen Gewerbe aller Länder Europas nach den Häfen der Neuen Welt wie des Niederländischen Indiens, nach China und Japan zu verschiffen. Der Aufschwung, den die landwirthschaftlichen Gewerbe zur Erzeugung von Kolonialprodukten seit zehn Jahren auf Dschava ꝛc. genommen haben, ist nicht ohne Folgen auf den Handel der Niederlande geblieben; bei dem Uebergange vom 18ten zum 19ten Jahrhundert durch die politischen Ereignisse fast ganz erloschen und seit Wiederherstellung der allgemeinen Ruhe in Europa noch immer gelähmt, bis gegen das Jahr 1825 hin, hat der kommerzielle Verkehr der Niederlande durch jene Kulturen in Indien neues Leben gewonnen, und Handel und Schifffahrt sind von Jahr zu Jahr bedeutend im Zunehmen begriffen. Amsterdam sah im Jahr 1831 erst 1624 Schiffe in seinem Hafen einlaufen, acht Jahre später dagegen 2375 und 1841 wieder 300 weniger, nämlich 2039, und Rotterdam, dieser an der Mündung der Maas vortrefflich gelegene Hafen, zählte 1824 erst 1373 eingelaufene Schiffe, 1840 aber 3900. Dieser Hafen steht mit dem Amsterdamer in Beziehung auf den Handel nach Indien und Amerika, nahe auf gleicher Stufe, während Amsterdam seine alten Verbindungen mit den deutschen, baltischen und norwegischen Häfen, so wie mit Archangel bewahrt hat. Das westliche Deutschland, sämmtliche Länder im Stromgebiet des Rheins, sind durch die Niederlande von dem unmittelbaren Verkehre auf dem Meere getrennt. Diese Länder können nur durch die holländischen Kaufherren an dem überseeischen Handel Theil nehmen. Die Niederlande sind ihrer geographischen Lage nach ein Bestandtheil von Deutschland, das niederländische Volk ist nach Abstammung und Sprache ein deutsches Volk; wie wichtig würde es für Beide, die Deutschen und die Niederländer, sein, wenn ein innigeres Band sie wieder umschlänge, wenn die widernatürliche Schranke, die eine veraltete Politik vergangener Jahrhunderte zwischen verschiedenen Stämmen Einer Nation aufgebaut hat, durch freundschaftliches Entgegenkommen dieser Stämme beseitigt würde, wenn, mit einem Worte, das Königreich der Niederlande dem deutschen Bunde angehörte, einer der zollverbündeten Staaten Deutschlands wäre! Aus einer Vereinigung in dem angedeuteten Sinne ist auf keiner Seite ein Nachtheil abzusehen, beide Theile können nur gewinnen. Was Amsterdam und Rotterdam im Mutterlande sind, das ist Batavia für den Handel in Indien, das große Niederländische Emporium im Orient, welches außer mit dem Mutterlande und den übrigen Bestandtheilen von Niederländisch-Indien, direkten Verkehr unterhält mit

England, mit Canton und Macao in China, mit Amerika, Japan, Frankreich, dem Britischen Indien, mit Siam, Manila, Schweden, Hamburg, Neü-Südwales, dem Kap der Guten Hoffnung, mit Mauritius und Cochin-China. Diese Länder sind hier in abnehmender Reihenfolge der Handelsthätigkeit aufgeführt. Die Niederländer sind die einzige eüropäische Nation, welcher es gestattet ist, mit Japan Handel zu treiben. Sie besitzen dort, im Hafen von Nangasaki, auf dem kleinen Eiland Desima, eine Faktorei, in welcher sie jedoch von den Japanesen auf's strengste bewacht werden. Kupfer und Kampher sind die Hauptartikel, welche Japan durch Vermittelung dieser Faktorei in den eüropäischen Handel gelangen läßt. Der Werth der durch den Handel von Niederländisch-Indien in Bewegung gesetzten Güter belief sich im Jahre 1840 auf 60 Millionen Rthlr. in runder Summe, wovon 44 Millionen auf die Ausfuhr und 16 Mill. auf die Einfuhr fallen. Der auswärtige Handel aber, den der ganze Staat treibt, mit Einschluß der amerikanischen und afrikanischen Besitzungen, welche letztere nur von geringer Bedeütung sind, läßt sich auf einen Werth von jährlich 250 Millionen Rtlr. veranschlagen. Darin ist der Ertrag der Häringsfischerei mit eingeschlossen, die vorzüglich von Vlaardingen und Maassluis betrieben wird und im Jahr 1838 120 Schiffe beschäftigte. Der Wallfischfang, der zuerst von Niederländischen Seefahrern in Gang gebracht worden ist und zur Zeit ihrer höchsten Blühte, am Schluß des 17ten Jahrhunderts, an 260 Schiffe und 14000 Seeleüte in Thätigkeit setzte, ist bei ihnen ganz erloschen. Der Binnenhandel des Königreichs, so wie der Transitohandel nach Deütschland wird theils durch die Mündungsarme des Rheinstroms, theils durch zahlreiche Kanäle wesentlich erleichtert, und dazu kommen vortreffliche Landstraßen und in neüester Zeit ein Schienenweg, der Amsterdam mit Harlem verbindet und in der Folge über den Haag nach Rotterdam fortgesetzt werden soll; Dampfboote in großer Zahl fahren den Rhein und die Maas auf und ab und unterhalten so den kürzesten Verkehr zwischen den großen Handelsstädten am deütschen Rhein mit dem großen Hafen Rotterdam.

6. In der geistigen und sittlichen Kultur stehen die Niederländer auf einer hohen Stufe. $1/8$ bis $1/7$ der Bevölkerung des Königreichs besucht 2832 öffentliche Elementarschulen und der Volksunterricht befindet sich im blühendsten Zustande; 62 lateinische Schulen und 3 Athenäen bereiten zu den höhern Studien auf den 3 Universitäten zu Leyden, Utrecht und Groningen vor, und große Gelehrsamkeit ist ein Erbtheil der gebildeten Stände. Die drei Universitäten und das Athenäum zu Amsterdam hatten 1841 1366 Studirende. Das Verhältniß der unehelich Gebornen zu allen Neügebornen ist sehr gering; es bewegt sich sehr regelmäßig um die Zahl 1:19. Die ehelichen Bande sind sehr fest; im Jahre 1836 verhielten sich die Ehescheidungen zur Gesammtbevölkerung wie 1:51150, im Jahr 1838 wie 1:43583. Ueber den Stand der Verbrechen fehlt es uns an näheren Angaben; und eben so mangeln die Nachrichten, die über den geistigen und sittlichen Zustand der Völker in den außereüropäischen Besitzungen genauere Auskunft geben könnten. Das niederländische Volk zeichnet sich durch große Mildthätigkeit und Sorge für seine bedürftigen Mitbürger aus. Zu diesem Endzweck sind in der Provinz Drenthe Ansiedelungen, sogenannte Armen-Kolonien gegründet worden, die im Jahr 1840 von 8972 Menschen bevölkert waren, die sich sowol mit dem Ackerbau und der Viehzucht, als mit der Fabrikation, namentlich der Baumwollenweberei, beschäftigen.

7. Die Verfassung des Königreichs der Niederlande ist eine konstitutionelle Monarchie. Das Staatsoberhaupt, der König, theilt die Gesetzgebung mit den Stellvertretern des Volks, den Generalstaaten, die aus zwei Kammern bestehen. Die Mitglieder der ersten Kammer ernennt der König auf Lebenszeit, die der zweiten Kammer werden vom Volke gewählt und auf drei Jahre zu seiner Repräsentation in die

Generalstaaten geschickt. Die Völker in den außereüropäischen Ländern des Staats haben an dieser Vertretung keinen Theil. Sie werden als Ueberwundene betrachtet, die der Herrschaft des Niederländischen Volks unbedingt unterworfen sind. Außer den Generalstaaten hat jede Provinz noch ihre besondern Stände, die dazu berufen sind, die Repräsentanten zu jenen zu wählen und alle öffentlichen Angelegenheiten der Provinz zu beaufsichtigen. Der König übt die vollziehende Gewalt allein und bedient sich dabei der Staatsministerien und einiger anderen Central-Behörden als Organ, die ihrer Seits in den Provinzen den Gouverneur, und dieser in den Bezirken einen Commissär und Intendanten unter sich hat. Die Verwaltung ist in den Niederlanden sehr vereinfacht. Recht wird gesprochen durch untere und obere Gerichtshöfe in dem Instanzenzuge, welcher in Deütschland üblich ist. In Niederländisch-Indien ist die Verwaltung eben so einfach. Hier vertritt ein General-Gouverneur, der in Batavia seinen Sitz hat, die Stelle des Königs und des Niederländischen Volks und mit einer Machtausdehnung, die derjenigen des General-Gouverneurs von Britisch-Indien gleich kommt. In den einzelnen Provinzen hat er für jede derselben einen Gouverneur unter sich. Bei den größern der Vasallenstaaten unterhält er Residenten, die über die Souverainetät des Niederländischen Volks wachen müssen, die von diesen Staaten anerkannt ist. Die Mehrheit derselben ist zu klein und gegenwärtig, nachdem die Niederländische Macht sie, freilich nach manchem harten Kampfe, unterworfen hat, zu kraftlos, um jemals wieder im Stande zu sein, ihre frühere Unabhangigkeit wieder zu erlangen. Der moralische Einfluß, den die höhere Gesittung der Eüropäer auf die Malaien ausübt, trägt das Seinige dazu bei, diese sonst sehr unruhigen Völkerschaften im Zaum zu erhalten; auch sind die Niederländer in neüerer Zeit dem Beispiele gefolgt, welches die Engländer auf dem indischen Kontinente gegeben haben, wie diese thun sie ernste Schritte zur Verbesserung des sittlichen, intellectuellen und bürgerlichen Zustandes der ihrer Herrschaft unterworfenen Völker, die bei der Achtung, welche ihren religiösen Vorstellungen gewidmet wird, immer mehr einsehen lernen, daß die Beförderung ihrer Wohlfahrt wesentlich an die Fremdherrschaft gebunden ist.

8. Der Finanzzustand des Niederländischen Staats bewegt sich um ein jährliches Bedürfniß von $44\frac{1}{2}$ Millionen Rthlr., davon werden, nach einem 7jährigen Durchschnitt, von 1834—1840, 6456000 Rthlr. durch die Einkünfte von Niederländisch-Indien gedeckt, das seit dem Jahre 1836 mit einer Schuldensumme von 180 Millionen Rthlr. belastet ist. Die ganze Niederländische Staatsschuld beträgt aber 295 Millionen Rthlr. Die Militairmacht besteht auf dem Friedensfuße im Königreich aus 39000 Mann und in Niederländisch-Indien aus 21000 Mann, zusammen aus 60000 Mann. Im Königreich ist außerdem eine Landwehr, unter dem Namen der Schutterei, organisirt. Die Seemacht zählt 87 Schiffe aller Größen, mit 2775 Kanonen, und 105 Kanonierboote; die Kriegsflotte in Ostindien besteht aus 21 Fahrzeügen mit 236 Kanonen. Zahlreiche Festungen vervollständigen das Vertheidigungssystem des Königreichs und der Besitzungen in Ostindien.

9. Die Niederlande besitzen viele großstädtische Wohnplätze. Die wichtigsten Städte sind:

Amsterdam mit 212000 J., davon fast $\frac{1}{9}$ aus Juden besteht, in Nordholland. Rotterdam, 78100 J., in Südholland. 'S Gravenhaag, oder den Haag, Hauptstadt des Königreichs, Residenz des Königs und Sitz der Generalstaaten, 63600 J. Utrecht 45000. Leyden in Nordholland 35000. Groningen 31000. Dortrecht in Südholland 26000. Haarlem, Hauptstadt von Nordholland, 22000. Leeuwarden, Hauptstadt von Friesland, 21000. Den Bosch oder Herzogenbusch, Hauptstadt von Brabant, 21000. Nimwegen in Geldern 18000. Zwoll, Hauptstadt von Overyssel, 16000. Arnhem, Hauptstadt von Geldern, 15000. Middelburg, Hauptstadt von Seeland, 15000. Deventer in Overyssel 14000. Breda in Brabant 13000. Gouda in Südholland 13000. Zaardam in Nord-

Holland 11000. Vlissingen in Seeland, an der Mündung der Schelde, 8500. Bergen op Zoom 7500. Assen, Hauptst. von Drenthe, 2500. Helvoetsleys, Kriegshafen in Südholland, 1200 J. — In Niederländisch-Indien ist Batavia, auf der Insel Dschava, die Hauptstadt der gesammten Niederländischen Besitzungen im Orient, mit 62600 J. Auf derselben Insel liegen: Surabaya 50000 und Samarang 38000 J., beide an der Küste. Im Innern der Insel: Surakarta 105000 und Dschoddschokarta 100000 J. Im Gouvernement von Sumatra: Palembang 25000, Benkulen 12000 und Padang 10000 J. Rhio 6000. Sonstige Städte in Niederländisch-Indien: Amboina mit dem Fort Victoria 7000 J. Nassau auf Banda 1000 J. Ternate mit dem Fort Orange 5000 J. Vlaardingen mit dem Fort Rotterdam, Hauptort des Gouvernements Macassar, 1500 J. Kupang auf Timor 5000 J. — In den amerikanischen Besitzungen ist Paramaribo, 20000 J., die Hauptstadt des Niederländischen Guiana; auf Cüraçao ist es Willemstad und auf St. Eüstatius die kleine Stadt gleiches Namens.

§ 221. Belgien.

1. Durch die Vereinbarungen der eüropäischen Mächte auf dem Wiener Kongresse 1815, welche die Grundlage des eüropäischen Staatsrechts im Lichte der Gegenwart bilden, wurde das Königreich der Niederlande geschaffen und demselben die Provinzen des heütigen Königreichs Belgien zugetheilt. Die Bewohner dieser Provinzen konnten sich aber nicht mit den Nordniederländern oder Holländern, und diese eben so wenig mit jenen sich identifiziren, und es entstand bald eine Spannung zwischen beiden Volksstämmen, die von Jahr zu Jahr zunahm und endlich im September 1830 zu einer offenen Rebellion Seitens der Belgier ausbrach, in Folge deren sich diese von der Gemeinschaft mit den Niederländern förmlich lossagten, den König und sein Haus verjagten und durch eine provisorische Regierung, unterm 4. Oktober 1830, ihre Unabhangigkeit proklamirten. Durch einen National-Kongreß wurde Belgien zu einem selbstständigen Staate erklärt und dem Volke die Souverainetät zuerkannt, kraft deren derselbe Kongreß den neüen Staat zu einer, durch das Repräsentativ-System beschränkten Monarchie erklärte und einen Prinzen aus dem Hause Sachsen-Koburg-Gotha als Staatsoberhaupt, mit dem Königstitel, auf den Thron berief. Durch einen Beschluß der fünf Großmächte vom 15. November 1831 wurde die Trennung Belgiens von den nördlichen oder holländischen Provinzen des bisherigen Königreichs der Niederlande, und seine Konstituirung als selbstständiger, unabhangiger Staat anerkannt, und somit das Königreich Belgien als ein neües Mitglied in die eüropäische Staaten-Familie aufgenommen. Jahre lang konnte sich der König der Niederlande nicht entschließen, diesen Anordnungen der Großmächte seine Zustimmung zu geben. Erst im April 1839 geschah dies durch den Friedensvertrag vom 19ten des genannten Monats, welcher allen Feindseligkeiten zwischen beiden Ländern und allen obschwebenden Differenzen ein Ziel setzte. Das Königreich Belgien ist der neüeste Staat im eüropäischen Staaten-System. Dem Raume nach ist es ein kleiner Staat, der etwa nur $1/_9$ bis $1/_{10}$ des Areals der Preüssischen Monarchie ausmacht; dafür aber ist er ungemein dicht bevölkert; ja im ganzen Staate ist die relative Bevölkerung eben so groß, als in dem volksdichtesten der Preüssischen Regierungsbezirke, Düsseldorf nämlich, obwol er 5 bis 6 Mal größer als dieser ist. In keinem Staate Eüropa's lebt der Mensch so dicht zusammengedrängt, als in Belgien, und Belgien hat einen Raum von 114 d. Q.-Mln. aufzuweisen, auf dem die Volksdichtigkeit 12500 Individuen beträgt. Dieser Raum ist Flandern. Das Königreich Belgien gränzt auf der Nordseite mit den Niederlanden, auf der Ostseite mit Deütschland, auf der Südseite mit Frankreich und stößt auf der Westseite an's deütsche Meer. Es besteht aus 9 Provinzen, deren Flächeninhalt und Bevölkerung, nach ihrem muthmaßlichen Stande vom 1. Januar 1842, aus folgender Uebersicht hervorgeht.

Provinzen.	Areal in d.Q.-M.	Bevölkerung.	Volksdichtigkeit.	Provinzialstädte mit ihrer Inwohnerzahl.
Antwerpen	51,7	370 050	7 116	Antwerpen 78100
Brabant	59,8	617 690	10 295	Brüssel, ohn. Vorst. 106150
Flandern, Ost-	54,6	779 910	14 180	Gent 91500
Flandern, West-	58,9	645 650	10 943	Brügge 44500
Hennegau	67,8	652 180	9 591	Mons 23900
Limburg	45,1	170 850	3 797	Hasselt 7600
Lüttich	52,7	407 830	7 695	Lüttich 66100
Luxemburg	81,0	173 740	2 145	Arlon 3800
Namür	66,2	238 580	3 615	Namür 20900
Königreich Belgien	537,8	4 256 480	7 915	Brüssel 106150

2. Die Bevölkerung gehört zweien Volksstämmen an, dem deütschen und französischen. Deütsche sind die Flamänder, die einen Dialekt der niederländischen oder holländischen Sprache reden. Sie wohnen in den Bezirken Brüssel und Löwen, oder Luven, der Provinz Brabant, in den Provinzen Antwerpen, in beiden Flandern und dem größten Theil von Limburg, in welcher Provinz auch die deütsche Sprache in der niederrheinischen Mundart gehört wird. Französischer Abkunft sind die Bewohner der südöstlichen Provinzen, die Wallonen nämlich, die entweder das reine Französische oder einen Dialekt dieser Sprache reden, und in den Provinzen Lüttich, Namür, Hennegau, im Bezirk Nivelles der Provinz Brabant, und in der Provinz Luxemburg ihre Wohnsitze haben. Die Flamänder oder Belgier deütschen Stammes bilden $^5/_8$, die Wallonen $^3/_8$ der Bevölkerung des Königreichs. Dazu gesellen sich noch einige Juden, die über alle Provinzen verbreitet sind. Das römisch-katholische Glaubensbekenntniß ist das herrschende in Belgien, es umfaßt $^{19}/_{20}$ der Gesammtbevölkerung; das übrige $^1/_{20}$ besteht aus Protestanten und Juden. Die katholische Geistlichkeit hat 1 Erzbischof zu Mecheln, 5 Bischöfe zu Tournai, Gent, Brügge, Lüttich und Namür, und 4730 Weltgeistliche; man zählt 42 Manns- und 291 Frauen- und überhaupt 333 Klöster. Die evangelische Kirche hat 28 Pfarrer. Die städtische Bevölkerung verhält sich zur Bevölkerung des platten Landes wie $1:3^1/_4$; am stärksten ist jene in der Provinz Antwerpen, am schwächsten in Luxemburg, das Verhältniß ist dort wie 1:1,9, hier wie 1:6,6. Belgien hat überhaupt 86 Städte und 2418 Landgemeinden.

3. Belgien ist eines der kultivirtesten Länder Europas, wo nicht allein die landwirthschaftlichen, sondern auch die technischen Gewerbe seit Jahrhunderten in hoher Blühte stehen und hierin allen übrigen Staaten gleichsam vorangegangen ist. Mehr als die Hälfte des Bodens ist dem Ackerbau gewidmet, $^1/_{78}$ dem Gemüsebau, $^1/_{52}$ dem Obstbau, $^1/_{13}$ dem Wiesenbau, $^1/_{30}$ der gesammten Fläche besteht aus natürlichen Weiden und Hutungen, $^1/_5$ aus Waldungen oder mindestens Waldboden; dennoch ist $^1/_{10}$ des Areals noch unbebaut, oder ganz unbebaubar, aus Heideboden, Bergsümpfen und Unland bestehend, was namentlich von Limburg und Luxemburg gilt, während Flandern, Brabant und Hennegau nur wenige hundert Morgen aufzuweisen hat, die nicht zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzt wären. Außer den gewöhnlichen Getreidearten baut man Hanf und Flachs, besonders in Flandern, Oelpflanzen im ganzen Königreich, Hopfen in Brabant, Flandern und dem Maasthal der Provinz Lüttich, Krapp in Antwerpen, in Flandern, Tabak, dessen Anbau sonst im ganzen Lande verbreitet war, nur noch in Flandern. Neben dem Ackerbau blüht die

Viehzucht in allen ihren Zweigen, die Pferdezucht besonders in Brabant und Flandern, die Rindviehzucht in Flandern, Limburg und Luxemburg, die Schafzucht in Hennegau, Lüttich, Luxemburg, Limburg und Namür, doch von sehr geringem Umfange. Dem Seidenbau hat man große Aufmerksamkeit zugewendet, er giebt einen jährlichen Ertrag von 40 Z.Ctr. Cocons. Die Häringsfischerei und der Stockfischfang beschäftigen ungefähr 200 Schiffe, für die Ostende der Haupthafen ist. Das Mineralreich bietet eine andere Beschäftigung für die physische Kultur dar. Von äußerster Wichtigkeit ist der Steinkohlenbau, der vornehmlich bei Mons, Marimont, Lüttich und Charleroi betrieben wird und jährlich ein Quantum von 64 Millionen Z.Ctr. Kohlen giebt, wofür für $2\frac{1}{2}$ Millionen Rthlr. au's Ausland verkauft wird. Auf Eisen baut man zwischen der Sambre und Maas, in der Provinz Namür, so wie auch in Lüttich, Limburg und Luxemburg. 9 bis 10 Millionen Z.Ctr. Erz werden von den Hochöfen jährlich verbraucht. Kupfer giebt es hauptsächlich im Hennegau und in Lüttich, Blei in Lüttich, Namür und Luxemburg, wo das Bergwerk von Longvilly jetzt das bedeütendste ist, Zink in Namür und dem Hennegau ꝛc. Belgien besitzt mehrere Mineralquellen, unter denen die von Spaa in der Provinz Lüttich eines europäischen Rufs genießen. Die Quellen ven Chaudfontaine, Tongern und Marimont im Hennegau sind minder bekannt.

4. Unter den technischen Gewerben steht, nach Alter sowol als Ausdehnung, die Wollen-Manufaktur oben an. Sie verarbeitet jährlich für beinahe 4 Millionen Rthlr. sächsische, preüssische, böhmische, ungrische und selbst südrussische Wolle, während der Verbrauch der inheimischen kaum auf einen Werth von 50000 Rthlr. steigt. Verviers ist der Hauptsitz der Tuchfabrikation, die ein Fabrikat liefert, das sowol wegen seiner Schönheit als Dauerhaftigkeit in der ganzen Welt berühmt ist. 40000 Arbeiter sind an diesem einzigen Punkte in dem genannten Fabrikationszweige beschäftigt, der auch in Hodimont, Stavelot, Thuin, Ypern und Poperinghe in großer Ausdehnung betrieben wird. Verviers allein liefert jährlich ungefähr 100000 Stück Tuch zu einem approximativen Werth von $6\frac{2}{3}$ Millionen Rthlr. Andere Wollenzeüge werden in allen Provinzen, vornehmlich aber in Antwerpen und im Hennegau fabricirt, und Teppichfabriken giebt es in Brüssel, Antwerpen, Gent, Brügge und Kortryk, die allerwichtigsten aber zu Tournai, in der 1600 Arbeiter jährlich gegen 400000 Ellen Teppiche von der allerkostbarsten bis zur gewöhnlichen Art produziren, wovon mindestens $\frac{7}{8}$ an's Ausland verkauft werden. Die Strumpf- und Mützen-Wirkerei beschäftigt gegen 50000 Arbeiter. Der Flachsbau und die davon abhangige Linnen-Manufaktur bilden eine noch ergiebigere Quelle des National-Reichthums. Die Leinwand von Gent, St. Nicolas, Termonde, Lokeren, Alost ist seit alten Zeiten geschätzt und Kortryk steht unter allen Plätzen Europas, wo die Damastweberei getrieben wird, auf der ersten Stufe. Eine Batistfabrik giebt es zu Saintes in Brabant. Hier sind nur die Hauptpunkte dieser Manufaktur genannt, die mehr oder minder über das ganze Königreich verbreitet ist und mehr als 400000 Menschen in der Spinnerei, Weberei und Bleicherei beschäftigt. 750000 Stück Leinwand ist der gewöhnliche Satz der jährlichen Fabrikation und diese haben über 25 Millionen Rthlr. an Werth. Die Baumwollen-Manufaktur beschäftigt 122000 Arbeiter, hauptsächlich in Gent, St. Nicolas, Antwerpen, Turnhout, Mecheln und Lier, und produzirt jährlich $1\frac{1}{2}$ Millionen Stück Kattun und 400000 Stück Indiennes, zum Werth von 22 Millionen Rthlr., wovon $\frac{2}{3}$ in Belgien selbst verbraucht werden. Die Seidenweberei blüht vornehmlich in Antwerpen, Lier und Uccle in Brabant, und stellt eine Waare her, die dem schönsten Lyoneser Gewebe nicht im Mindesten nachsteht. Brabanter Spitzen sind in der ganzen Welt berühmt; dieser Industriezweig steht zwar nicht mehr in dem Flore, wie ehemals, doch wird diese kostbare Waare

noch eben so schön verfertigt, als sonst; Brüssel steht hier oben an, aber auch Mecheln, Antwerpen, Lier, Turnhout, Brügge, Menin, Gent rc. sind in dieser Manufaktur sehr thätig. Die Tüllfabriken beschäftigen 40 bis 50000 weibliche Personen, die Bandfabriken aber, die vor nicht langer Zeit noch 12000 Arbeiter in Thätigkeit setzte und $3\frac{1}{2}$ Milliarden Ellen Band lieferte, ist sehr herabgekommen; doch arbeitet man noch in Antwerpen, Tournai und Ypern. Die Belgische Hutfabrikation ist von jeher berühmt gewesen, aber auch sie hat, was die Kastorhüte anbelangt, durch die Einführung der Seidenhüte sehr abgenommen. Strohhüte werden zu Brüssel, Gent, Antwerpen und an andern Orten fabrizirt, und in der Provinz Lüttich allein sind 6000 Arbeiter damit beschäftigt. Die Lederbereitung behauptet noch immer ihren alten Ruf: Stavelot und Lüttich haben die größten Gärbereien und die feinen Ledersorten, die Maroquins, lackirten Leder rc. werden vom Auslande stark gesucht. Die Belgische Wachsleinwand wetteifert mit der französischen und englischen. Die Papierfabrikation zeichnet sich durch Qualität ihrer Waare sehr vortheilhaft aus, doch liefert sie noch nicht genug, um den innern Verbrauch stets decken zu können. Der Hüttenbetrieb und die Fabrikation von Metallwaaren haben eine außerordentliche Ausdehnung; über 100 Hochöfen sind in voller Thätigkeit an der Maas und Sambre und zwischen beiden Flüssen, sodann auch am Hoyoux und Ourte, zwei Zuflüssen der Maas, und die Provinz Lüttich; sie liefert im Durchschnitt jährlich 3 Millionen Ctr. Eisen. Das größte metallurgische Werk ist zu Seraing bei Lüttich, wo 16 Dampfmaschinen von 900 Pferden Kraft beständig in Bewegung sind, und Metallarbeiten aller Art, von den gröbsten bis zu den feinsten, ausgeführt werden. Ein anderes Werk der ersten Größe ist die königl. Kanonengießerei zu Lüttich. Diese Stadt ist zugleich der Mittelpunkt der Gewehrfabrikation, die im Jahr 1836 gegen 350000 Flinten, Musketen, Pistolen rc. zu einem Werthe von beinahe 2 Millionen Rthlr. produzirte, und die es mit allen Gewehrfabriken von ganz Frankreich aufnimmt. Messerschmidtswaaren werden in Namür und der Umgebung von 5000 Arbeitern, so wie an andern Orten verfertigt. Fayence- und Porzellan-Fabriken sind in Brabant, im Hennegau und in Namür und liefern eine vorzügliche Waare; und die Belgischen Glashütten, die vorzugsweise im Distrikt von Charleroi beschäftigt sind, führen $\frac{4}{5}$ ihres auf $1\frac{1}{2}$ Million Rthlr. Werth geschätzten Fensterglases nach Deütschland, Amerika, Holland und andern Gegenden. Namür und Lüttich hat auch Spiegelmanufakturen und Fabriken von Krystallglas. Licht- und Seiffabriken, so wie Oelraffinerien giebt es in großer Menge. Die Zuckerraffinerie beschäftigt 70 Fabriken für Rohzucker und 40 bis 50 für Runkelrübenzucker, die von jenem 500000 und von diesem 135000 Z.Ctr. Zucker erzeügen. Die größten Raffinerien befinden sich zu Gent. Diese Stadt allein führte im Jahr 1834 59499 und im Jahr 1836 79866 ZCtr. Zucker ins Ausland. Bier ist das gewöhnliche Getränk der Belgier, das von 2800 Bierbrauereien erzeügt wird, von denen sich die meisten und vorzüglichsten in Brabant, Flandern, im Hennegau und Limburg befinden. Antwerpen, der Hennegau und Flandern haben die meisten Branntweinbrennereien, deren Zahl sich im Jahre 1836 auf 1065 belief und die ihre Produkte in allen vier Erdtheilen absetzen. Man sieht aus dieser Aufzählung, daß Belgiens Fabrikthätigkeit alle Gewerbe und dazu in sehr bedeütender Ausdehnung umspannt. Es ergiebt sich dies ferner aus einer Nachweisung der Dampfmaschinen. Es waren deren im Jahr 1837 in der Provinz Hennegau 344 von 12447 Pferdekraft in Thätigkeit, in der Provinz Lüttich 235 von 6032 Pferdekraft, in Brabant 43 von 472 Pferdekraft und 1836 in der Provinz Namür 28 von 342 Pferdekraft, in der Provinz Antwerpen 9 von 127 Pferdekraft; überhaupt aber schätzte man 1838 die in Betrieb stehen-

den Feüermaschinen zu mehr als 20000 Pferdekraft, welche die Händearbeit von 140000 Menschen ersetzten.

5. Ein Land, dessen Bewohner eine so rege Thätigkeit in der Rohproduktion und in der Fabrikation entwickelt, muß auch einen eben so lebhaften Handel treiben. Den innern Verkehr vermögen wir, wegen Mangel an Nachrichten, nicht zu beurtheilen. Was aber den Verkehr mit dem Auslande anbelangt, über den die Zollregister Auskunft geben, so ist derselbe so ansehnlich, daß er ungefähr $\frac{1}{5}$ des französischen Handels beträgt, eine Thatsache, die um so bemerkenswerther ist, weil Belgien nur $\frac{1}{9}$ der Volksmenge Frankreichs besitzt. Der allgemeine Handel Belgiens belief sich im Jahr 1840 auf die Gesammtsumme von ungefähr $114\frac{1}{2}$ Millionen Rthlr. Die Einfuhr erscheint in runder Zahl mit $65\frac{1}{2}$ Millionen und die Ausfuhr mit 49 Millionen. Der besondere Handel Belgiens, d. h. derjenige, welcher seine eigenen Erzeügnisse und seinen eigenen Verbrauch angeht, betrug im Ganzen über 92 Millionen, wovon 55 auf die Einfuhr und 37 auf die Ausfuhr kommen. In Frankreich beträgt der Transithandel 30 % des gesammten Verbrauchs. Hier hat indessen der Transit eher ab- als zugenommen; in Belgien hat er sich dagegen in 6 Jahren verdreifacht. Auch hat seit 6 Jahren Belgien sein Eisenbahn-System auszuführen begonnen. Belgien bewirkt den größten Theil seiner Einfuhr, wenigstens doch $\frac{3}{5}$, zu Wasser die übrigen $\frac{2}{5}$ führt es zu Lande ein. Die Belgische Schifffahrt spielt bei der Beförderung dieser Waaren nur eine sehr untergeordnete Rolle: unter ungefähr 15 Millionen Waaren, die es zu Wasser ausgeführt hat, hat sie nur für $4\frac{2}{5}$ Millionen verschifft. Frankreich, Deütschland, die Niederlande und England sind die Hauptmärkte Belgiens. Unglücklicher Weise für Belgien verbrauchte das dritte unter diesen Ländern sehr wenig, und die andern sind, wie Belgien selbst, im Gewerbfleiße sehr vorgerückt und haben für Fabrikate im Ganzen sehr hohe Zollsätze, was namentlich von Frankreich und England gilt. Von den Waaren, welche Belgien im Jahr 1840 zum Werthe von fast 49 Millionen Rthlr. ausführte, hat Frankreich allein für beinahe 23 Millionen, oder ungefähr die Hälfte bekommen, während die Ausfuhr Frankreichs nach Belgien in demselben Jahre noch nicht für volle 14 Millionen betragen hat, von denen die französischen Erzeügnisse 12 Millionen Werth hatten, oder nur $\frac{1}{20}$ von Frankreichs allgemeiner Ausfuhr betrugen. Zum Schlusse wollen wir den gegenwärtigen auswärtigen Handel Belgiens mit dem von 1832, einem der Jahre vergleichen, das seiner Trennung von den Niederlanden am nächsten lag. Man wird auf diese Weise von den innerhalb 8 Jahren gemachten Fortschritten urtheilen können.

		1832.		1840.	
Einfuhr.	Zum Belgischen Verbrauch	53411200	Rthlr.	54833900	Rthlr.
	Zum Transito	3620600	„	10858100	„
	Zusammen	57031800	Rthlr.	65692000	Rthlr.
Ausfuhr.	Von Belgischen Waaren	29650400	Rthlr.	37285100	Rthlr.
	Fremder Waaren-Durchgang	3620600	„	11641100	„
	Zusammen	33271000	Rthlr.	48926200	„

Man sieht also, wie wir weiter oben gesagt haben, daß, mit Ausnahme von $\frac{1}{4}$ Steigerung bei der Ausfuhr der Belgischen Waaren, die ganze Steigerung der Handels-Angelegenheiten Belgiens, seit der politischen Begründung des Landes, seinen Transitohandel und seine Ausfuhr betroffen hat. Unter den verschiedenen Ländern, mit denen Belgien im Verkehr steht, befindet sich, bei der Einfuhr, England auf der ersten Stufe mit 25% der ganzen Einfuhr, darauf folgt Frankreich mit 15%, die Niederlande sind mit 13 % und die Länder des deütschen Zollvereins mit 12% betheiligt, Rußland mit 5%, die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 4%, Brasilien

mit 5%; die übrigen 21% zersplittern sich auf die andern Ländern Eüropas, Amerikas und Ostindiens, den größten Antheil daran haben Cuba, Haïti, Schweden und Norwegen, Spanien, Britisch-Indien, Dänemark ꝛc. Es sind bereits oben die Länder angegeben, wohin Belgien die meisten Ausfuhren macht; diese vier Länder nehmen in der That fast die ganze Belgische Ausfuhr in Anspruch, nämlich 94% derselben, davon fallen auf Frankreich 46%, auf Deütschland 29% (und zwar auf Preüßen und den Zollverein 20%, auf die Hansestädte 9%), auf die Niederlande 11% und auf Großbritannien 8%. Die übrigen 6% der Ausfuhr zersplittern sich; den größten Theil dieser 6% empfangen die Vereinigten Staaten von Nordamerika und nächst ihnen Brasilien, Cuba, die Türkei, Russland, Schweden und Norwegen. Der Handel, welchen Belgien mit der Oesterreichischen Monarchie führt, ist sowol für die Einfuhr als Ausfuhr von geringer Bedeütung. Durch einen Anschluß an das Zollsystem entweder Frankreichs oder des deütschen Handelsvereins kann der Belgische Gewerbfleiß nur gewinnen, denn beide Länder sind, wie wir sehen, seine besten Kunden. Bei den Einfuhren Belgiens bilden vegetabilische Substanzen mit 29% und die Kolonialwaaren mit 23% die Mehrzahl; dagegen bilden Gewebe aller Art ⅓ der gesammten Ausfuhr.

6. Die Belgische Bank zu Brüssel und mehrere andere Provinzialbanken befördern den Handelsverkehr, der überdem in den vortrefflichsten Kunststraßen, in den schiffbaren Flüssen und Kanälen, so wie in den Eisenbahnen ein großes Erleichterungsmittel findet. Die Länge der Belgischen Kanäle beträgt 46 d. M. Sie befinden sich vornehmlich im Flußgebiet der Schelde und der Aa, und ein Kanal verbindet zwischen Charleroi und Brüssel die Maas mit der Schelde. Die schiffbaren Flüsse sind 130 d. Mln. lang und die Eisenbahnen werden eine Länge von 74 d. Mln. haben, wovon ¾ bereits befahren werden. Belgien hat nur zwei Seehäfen von Bedeütung, nämlich Antwerpen und Ostende; außerdem treiben Brügge, Gent, Brüssel und Löwen, die durch schiffbare Flüsse oder Kanäle mit dem Meere in Verbindung stehen, Seeschifffahrt und Rhederei, welche letztere im Jahr 1838 jedoch nur 137 Schiffe zu 19535 Tonnen und 1093 Mann Besatzung umfaßte. In dem Haupthafen Antwerpen gingen ein:

1833	1108	Schiffe	mit	127220	Tonnen.
1834	1065	„	„	138206	„
1835	1196	„	„	153764	„
1836	1250	„	„	176461	„
1837	1426	„	„	225759	„
1838	1538	„	„	257048	„
1839	1188	„	„	203277	„

Fahrzeüge unter belgischer, hannoverscher, englischer und mecklenburgischer Flagge bilden die Mehrheit der Antwerpener Schifffahrt; Belgier, Engländer und Norweger dagegen in dem Hafen von Ostende, der im Durchschnitt 540 Schiffe einlaufen sieht. In dem Hafen von Brügge beträgt der Eingang gewöhnlich 140 Fahrzeüge mit 18000 Tonnen.

7. Die intellectuelle Kultur läßt in Beziehung auf die Masse des Volks noch viel zu wünschen übrig, und man rechnet, daß mehr als ⅓ der schulfähigen Kinder alles Unterrichts entbehren. Im Jahr 1836 war das Verhältniß der die Elementarschulen besuchenden Kinder zur Gesammtbevölkerung wie 1:10,7; am günstigsten stellte es sich in Namür und Luxemburg, nämlich 1:6,8:7,1; am ungünstigsten in West- und Ostflandern und in Lüttich, und zwar auf 1:12,6:13,9:16,2. Für den höheren Unterricht sorgen Athenäen und Gymnasien in den meisten der großen Städte, und Lehranstalten zur Ausbildung für bestimmte Lebensrichtungen giebt es theologische Seminarien, Gewerbeschulen, Maler-Akademien und Zeichnenschulen, Musik-Con-

servatorien, 2 Thierarzneischulen, 1 Militairschule zu Brüssel, 2 Navigationsschulen zu Ostende und Antwerpen. Vier Universitäten zu Lüttich, Gent, Löwen und Brüssel haben die wissenschaftliche Ausbildung der Jugend zur Aufgabe: die beiden ersten werden vom Staat unterhalten; die Universität zu Löwen ist von der Geistlichkeit gegründet worden, sie heißt die katholische und strebt, das Prinzip des apostolischen Stuhles oder des Stillstandes mit großer Strenge festzuhalten, während die von freisinnigen Kapitalisten gestiftete Universität zu Brüssel die Bahn des Fortschritts und der Denkfreiheit betritt, daher sie auch die freie genannt wird. Die beiden Staats-Universitäten hatten 1838 577 Studirende, die katholische 416 und die freie 210. Diese Zahlen geben einen Maaßstab für den Anklang, den die verschiedenen Richtungen der Intelligenz unter den Belgiern finden. Der Fortschritt verhält sich hiernach zum Stillstand wie 1:2. Oeffentliche Bibliotheken sind außer in der Hauptstadt und bei den Universitäten in allen größern Provinzialstädten. Im Lichte der Gegenwart gehören wissenschaftliche Bestrebungen zu den Seltenheiten und die Litteratur thut mehr als schlummern. Die Sprache der Mehrheit des Volks, die flämische, hat sich weniger ausgebildet, als ihre Schwester, die holländische, und hat der französischen, als Schriftsprache, fast ganz weichen müssen. Die schönen Künste sind in Belgien von jeher mehr kultivirt worden, als die Wissenschaften; die Zahl der Künstler verhält sich zu der der Gelehrten wie 12:15. Belgien hat in der Malerei eine eigene Schule gehabt, die niederländische, und das ganze Land, insbesondere aber Flandern, ist reich an Baudenkmälern, die aus jenen Zeiten stammen, als Flandern und Brabant die einzigsten Kulturländer Europa's waren, wo Handel und Gewerbe hier einzig und allein blühten, wo Gent und Ypern, Löwen und Mecheln die kolossalen Fabrikstätten waren und Brügge, unmittelbar am Meere, an dem längst verschwundenen Busen Zwyn gelegen, ihr Seehafen. Noch geben die architektonischen Monumente, wie z. B. das Rathhaus zu Gent (siehe die folgende Seite), Zeügniß von der Kraft und Macht, welche die technischen Gewerbe in den flandrischen und brabanter Städten verbreiteten. Damals waren jene Städte das, was Manchester rc. in der Gegenwart ist, und Brügge ihr Liverpool. Werfen wir einen Blick auf den sittlichen Zustand der Belgier, so findet man bei den illegitimen Geburten, daß sich die Zahl derselben zu allen Neügebornen verhält in Ostflandern, als Maximum, wie 1:12, in Luxemburg, als Minimum, wie 1:33; die Zahl der Findelkinder verhielt sich 1836 im ganzen Königreich zur Gesammtbevölkerung wie 1:516. 1 Ehescheidung findet auf 282000 Inwohner Statt. Die Belgier üben die Mildthätigkeit in hohem Grade: $^1/_{182}$ der ganzen Bevölkerung wird in den öffentlichen Spitälern und Zufluchtshäusern unterhalten und verpflegt, und $^1/_{1640}$ in sogenannten Bettler-Depots, unter denen sich auch eine Ackerbau-Kolonie zu Marxplas-Ryckevorsel in der Provinz Antwerpen befindet, die den Niederländischen Armen-Kolonien nachgebildet ist. In Beziehung auf Kriminalverbrechen fällt 1 Angeschuldigter auf 6724 Inwohner im ganzen Königreich, 1 auf 5440 in Lüttich, 1 auf 17111 in Luxemburg. Die Zahl der Mörder, mit Einschluß des Eltern- und Kindermordes, verhält sich zur Gesammtbevölkerung wie 1:86580. In Bezug auf den Kulturzustand der Verurtheilten hat sich im Jahr 1832 ergeben, daß 61 % weder lesen noch schreiben konnten, 15% die nur lesen konnten, sonst aber in aller Erziehung ganz vernachlässigt waren, und nur 24% konnten mehr oder minder gut lesen und schreiben.

8. Belgiens Staatsverfassung ist eine konstitutionelle Monarchie mit dem Zwei-Kammer-System, der Senatoren- und der Repräsentanten-Kammer, deren Mitglieder beide vom Volke gewählt werden, das seiner Seits durch 1 Wähler auf 85 Inwohner repräsentirt wird. Der Monarch, mit dem Titel König, übt die vollziehende Gewalt durch die Centralbehörde der Ministerien und in den Provinzen durch Gouver-



neure, die in den Bezirken Kommissaire unter sich haben. Die **Verwaltung** gleicht der französischen und nach dem französischen Gesetzbuche wird Recht gesprochen. Die Staats-Ausgaben belaufen sich auf 27½ Millionen Rthlr., so daß jeder Belgier 6½ Rthlr. zu den Staatslasten beitragen muß. Außerdem hat er aber auch noch 1 Rthlr. 23 Sgr. an Provinzial- und Kommunal-Lasten beizusteüern. Die Armee ist 101400 Mann stark, wovon die Hälfte beurlaubt ist. Außerdem giebt es eine Bürgergarde in drei Aufgeboten, 590910 Mann stark, wovon 89000 zum ersten Aufgebot gehören und die von der Regierung im Fall der Noth sofort mobilisirt werden kann. Belgien besitzt eine Flotille, aus 14 kleinen Fahrzeügen bestehend, die mit 84 Kanonen bewaffnet sind. In den Verträgen, vermöge deren Belgien als selbstständiger und unabhän-

giger Staat in das eüropäische Staatensystem aufgenommen worden ist, ist demselben für ewige Zeiten Neütralität zugesichert worden. Daher lassen sich nicht die Ursachen absehen, welche es zur Aufrechhaltung einer so starken Landmacht vermocht haben. Es unterhält diplomatischen Verkehr mit allen eüropäischen Staaten und mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika, so wie mit Brasilien.

9. Belgiens große Städte, deren jede mehr als 10000 Inwohner zählt, sind:

Brüssel, Hauptstadt des Königreichs und der Provinz Brabant, mit 106150 Inwohnern; Gent mit 91500 Inw.; Antwerpen 78100 Inw.; Lüttich 66100; Brügge 44500; Tournai im Hennegau 29200; Löwen in der Provinz Brabant 24400; Mons 23900; Mecheln in der Provinz Antwerpen 22900; Namür 20900; Verviers in Lüttich 19100; Kortryk in Westflandern 19000; Sanct Nicolas in Ostflandern 16200; Lokeren in Ostflandern 16200; Ypern in Westflandern 15100; Alost in Ostflandern 14800; Lier in Antwerpen 13100; Turnhout in derselben Provinz 13000; Renaix in Ostflandern 12400; Ostende in Westflandern 12200, Thielt 11700, und Poperinghe 10200 J., beide gleichfalls in Westflandern. Die Provinzen Luxemburg und Limburg haben nicht einen einzigen großstädtischen Wohnplatz; hier sind nur Mittel- und kleine Städte.

§ 222. Die Helvetische Eidgenossenschaft, oder der Schweizerbund.

1. Auf der Hochebene zwischen dem südwestlichen Jura und den Alpen, und in den Alpenthälern, denen einer Seits der Rheinstrom und seine Zuflüsse, anderer Seits der Rhone, und wiederum auf andern Seiten Nebenströme der Donau und des Po entquellen, liegt eine Gruppe kleiner Staaten, die größtentheils einst Bestandtheile des weiland heiligen römischen Reichs deütscher Nation bildeten und das Haus Oesterreich als ihren Oberherrn anerkannten, seit länger als einem halben Jahrtausend aber den Anfang gemacht haben, sich frei zu machen von jener Oberherrlichkeit und unabhängige Staaten zu bilden. Dieser Staaten giebt es im Lichte der Gegenwart 25. Sie nennen sich selbst Kantone, Stände, oder Orte, und sind zu einem Bunde vereinigt, der der Schweizerbund, oder die Helvetische Eidgenossenschaft genannt wird. Bei der Leitung der Angelegenheiten dieses Bundes, die auf einer allgemeinen Versammlung, der sogenannten Tagsatzung, verhandelt werden, führen drei Kantone abwechselnd den Vorsitz, daher sie Vororte heißen; die drei ältesten Kantone aber, die im Jahr 1308 den Bund der drei Waldstätte stifteten und dadurch den Grund zur Selbstständigkeit und Freiheit des Schweizervolks gelegt haben, nennt man Urkatons; die seit dem 15. und 16. Jahrhundert dem Bunde hinzugetretenen Staaten werden die alten, und die im Laufe der neüern Zeit der Schweiz sich angeschlossenen Staaten die neüern Kantons genannt. Diese standen theils mit den alten Orten im Bündniß, ohne Sitz und Stimme auf der Tagsatzung zu haben und hießen zugewandte Orte, theils waren sie aber auch Unterthanenlande der alten Orte. Die Größe und Volksmenge der einzelnen Kantone, so wie die Zeit ihres Beitritts zum Bunde, und ihre Hauptorte, zeigt die auf der folgenden Seite stehende Uebersicht.

2. Die Schweiz, die nicht viel größer ist, als die preüssische Provinz Brandenburg, enthält auf ihrem Hochgebirge einen Raum von mindestens 175 d. Q.-Mln., der, mit ewigen Schneefeldern und Glätschermassen bedeckt, jeder Kultur verschlossen ist (davon fallen 50 Mln. auf die Glätscher), und man rechnet, daß die zahlreichen Seen eine Fläche von 38 Q.-Mln. einnehmen, so daß 213 Q.-Mln. abgerechnet werden und mithin 521 Q.-Mln. übrig bleiben als Wohnplatz des Menschen und als Schauplatz seiner Thätigkeit, auf der er mit einer Volksdichtigkeit von 4320 Individuen wohnt. Das Schweizervolk spaltet sich in vier Sprachstämme, in den deütschen, französischen, italiänischen und romanischen Sprachstamm. Die westlichen Schweizer sprechen französisch. Eine Linie, welche man, von S. angefangen, vom Matterhorn

Bestandtheile.	Bildung	D. Q.M.	Absolute Bevölkerung.	Relat. Bevölk.	Hauptort.	Inwohner
a) die Vororte.						
1. Zürich..............	1351	31,7	237 480	7 491	Zürich, Stadt..	14 500
2. Bern	1353	123,9	411 470	3 318	Bern " ..	22 800
3. Luzern	1332	27,2	129 500	4 757	Luzern " ..	7 300
b) die Urkantons.						
4. Uri	1308	21,3	13 870	651	Altdorf, Flecken	1 670
5. Schwyz	"	16,5	42 810	2 595	Schwyz "	4 900
6. Unterwalden, Obwalden	"	8,5	12 860	1 513	Sarnen "	1 100
7. Unterwalden, Nidwald.	"	4,9	10 610	2 166	Stanz "	2 200
c) die alten Kantons.						
8. Glarus..............	1352	12,9	30 270	2 329	Glarus "	7 630
9. Zug	"	4,1	15 940	3 888	Zug, Stadt	3 200
10. Freiburg	1481	26,7	94 320	3 493	Freiburg "	8 500
11. Solothurn	"	12,3	65 660	5 339	Solothurn "	4 700
12. Basel, Stadt.........	1501	1,6	25 300	15 812	Basel "	22 600
13. Schaffhausen	"	6,2	31 990	5 163	Schaffhaus. "	6 100
14. Appenzell Außerrhoden	1513	4,8	43 720	9 108	Trogen, Flecken	2 400
15. Appenzell Innerrhoden	"	2,7	10 760	3 985	Appenzell "	1 500
d) die neüern Kant.						
16. St. Gallen	1798	38,3	165 190	4 347	St. Gallen, St.	9 500
17. Graubünden	"	121,4	90 280	746	Chur "	4 800
18. Aargau	"	25,4	190 060	7 483	Aarau "	4 200
19 Thurgau	"	15,6	87 490	5 608	Frauenfeld "	1 950
					Lugano "	4 500
20. Tessin..............	"	54 4	111 180	2 044	Bellinnzoa "	1 520
					Locarno "	1 800
21. Waat..............	"	56,5	189 310	3 351	Lausanne "	14 200
e) die jüngsten Kant.						
22. Wallis............	1814	90,4	77 310	855	Sitten "	2 500
23. Neüchatel..........	"	14,0	60 500	4 321	Neüchatel "	4 900
24. Genf	"	4,4	59 840	13 600	Genf "	30 100
25. Basel, Land.........	1832	8,3	42 750	5 151	Liestal "	2 200
Die ganze Schweiz	....	734,0	2 250 470	3 066	....	....

über Siders in Wallis, die Diablerets, längs der Gränze zwischen Bern und Waat, sodann weiter über Freiburg, Murten, Biel und längs der Gränze zwischen Solothurn und dem nördlichen Theile des Kantons Bern zieht, scheidet die französische Sprache von der deütschen, indem diese auf der Ost-, jene auf der Westseite der gedachten Linie gesprochen wird. Italiänisch Redende bewohnen den Kanton Tessin und die auf der Südseite des Hauptgebirgs-Kammes belegenen Thäler Misocco, Bregaglia und Poschiavo des Kantons Graubünden, in dessen übrigen Theilen, mit Ausnahme einiger nördlichen, von Deütschen bewohnten Thälern, die ladinische Sprache, ein verderbtes Latein und Schwestersprache des heütigen Italiänischen, gesprochen wird. Die deütschen Schweizer reden das Deütsche in der allemannischen Mundart, allein diese spaltet sich, je nach den verschiedenen Kantonen, Thälern, selbst einzelnen Thalstufen, in eine so große Menge Unterdialekte, daß man deren über 40 zählt, was auch von der Sprache

der französischen Schweizer gilt, die sich in mehr als 20 Mundarten spaltet. Die Deütschen bilden die große Mehrheit der schweizerischen Eidgenossen, nämlich 67% der ganzen Volksmenge; ihnen zunächst stehen die Franzosen mit 25% und darauf folgen die Italiäner mit 5% und die Ladiner mit 3%. Die Schweizer bekennen sich theils zur evangelisch-reformirten, theils zur katholischen Kirche. Die Protestanten machen 60%, die Katholiken 40% der Gesammtbevölkerung aus. In 8 Kantonen wohnen ausschließlich Katholiken. Diese Kantone sind die vier Urkantone Uri, Schwyz und Unterwalden, Ob- und Nidwalden, Zug, Innerrhoden Appenzell, Tessin und Wallis. Kein Protestant mengt sich unter die Bevölkerung dieser Staaten, die gegen die übrigen Kantone in der Civilisation zurückgeblieben sind. Aber die protestantischen Kantone sind, mit einer einzigen Ausnahme, nicht rein evangelisch, es mengt sich unter ihre Bevölkerung immer ein mehr oder minder großes katholisches Element. Am geringsten ist dieses in Zürich, Basel, Schaffhausen, Waat und Neüchatel, die man, nebst Außerrhoden, Appenzell, die evangelischen Kantone der Schweiz nennen kann. Der zuletzt genannte Kanton ist nur von Protestanten bewohnt. In den gemischten Kantonen hat die evangelische Kirche das Uebergewicht in Bern, Glarus, Graubünden, Aargau, Thurgau und Genf; die katholische Kirche in Luzern (fast reinkatholisch), Freiburg, Solothurn und St. Gallen. In den reformirten Kantonen werden die bischöflichen Rechte von der Regierung durch einen Kirchenrath ausgeübt, der aus geistlichen und weltlichen Mitgliedern besteht. Der Vorsteher der reformirten Geistlichkeit heißt in Zürich, Basel, Schaffhausen, St. Gallen und Thurgau Antistes, im Kanton Waat Archidiakon, in den übrigen Kantonen Dekan. Allgemeine Synoden dienen zur Besprechung über die kirchlichen Angelegenheiten. In der katholischen Schweiz ruhen die bischöflichen Gerechtsame in den Händen der Bischöfe von Basel (dessen Sitz zu Solothurn ist, und die Kantone Luzern, Solothurn, Zug, Bern, Aargau, Thurgau und Basel zu seiner Diöcese zählt), Chur (dessen Sprengel Graubünden, die Urkantone und Appenzell A. R. umspannt), St. Gallen, Lausanne (für Waat, Freiburg, Neüchatel, Genf und Wallis). Tessin ist theils der Erzdiöcese Mailand, theils dem bischöflichen Stuhle zu Como zugewiesen. Die katholische Schweiz besitzt noch 114 Klöster, davon befinden sich die meisten, nämlich 18, im Kanton Tessin. Juden giebt es nur wenige in der Schweiz; kaum erreichen sie die Zahl 2000.

3. Wenden wir uns zu den Beschäftigungen der Schweizer, so finden wir sie in den landwirthschaftlichen Gewerben zunächst beim Ackerbau thätig, jedoch in so geringem Grade, daß nicht viel mehr als die Hälfte des erforderlichen Getreides gebaut wird. Die Kantone auf der Hochebene sind die einzigen, welche von ihrer Bodenbeschäftigung begünstigt, ihn betreiben können, und unter diesen stehen Solothurn und Luzern, nebst dem Aargau, in Bezug auf Kornbau auf der ersten Stufe. Der Mangel an Getreide wird sowol durch die beträchtliche Einfuhr, als besonders bei der ärmern Volksklasse durch den Ertrag der reichlichen Kartoffelärnte ersetzt. Der größere Vortheil, sagt Meyer, der aus dem Wiesenbau gezogen wird, und die niedrigeren Preise, zu welchen die Nachbarn meistens das Getreide liefern können, und der Weinbau, den man in der flachen Schweiz mit mehr Nutzen treibt, tragen zur Beschränkung des Kornbaues bei. Der Obstbau florirt, in Beziehung auf den Apfel-, Birn-, Pflaumen- und Kirschbaum, in der ganzen Schweiz, bis zu der Höhenlinie, welche dem Gedeihen dieser Pflanzen auf dem Abhang der Alpen und des Jura ein Ziel setzt. Die feinern Obstsorten gedeihen nur in dem wärmern Klima der Kantone Neüchatel, Waat, Wallis und Tessin, die überdem mit Kastanienhainen bepflanzt sind, welche man auch noch am östlichen Ufer des Zugersees findet. Dieser Obstbau giebt zu einem bedeütenden Ertrage an Backobst, Obstwein und gebrannten Wassern Veranlassung, die alle drei einen ansehnlichen Ausfuhrartikel gewähren. Weinbau wird in Zürich,

Waat, Neüchatel, Tessin, Genf, Aargau, Basel, Thurgau und Schaffhausen, auch in einigen Gegenden von Graubünden, St. Gallen, Freiburg und Solothurn getrieben. An manchen Orten wird ein ausgezeichnetes Gewächs gezogen. Unter den landwirthschaftlichen Gewerben bildet die Kultur des Weinstocks den Haupterwerbszweig in Zürich, Schaffhausen und Waat, wo in dem zuletztgenannten Kanton der Lacotewein mit dem besten rheinischen Gewächs verglichen und der Ryfwein zwischen Lausanne und Vevay mit außerordentlicher Sorgfalt gebaut wird. Der Schweizer Weinbau ist so bedeütend, daß er im Jahr 1840 über 49000 Z.Ctr. seines Produkts allein nach den deütschen Zollvereinslanden ausführen konnte. Küchengewächse findet man überall in den Thälern, selbst in den höheren Gebirgsgegenden, und Flachs und Hanf bilden einen nicht unerheblichen Zweig des landwirthschaftlichen Betriebes auf der Hochebene. Oelpflanzen gedeihen beinahe allenthalben, Kümmel vorzüglich in den Berggegenden. Tabak wird wenig gebaut. Die Forstnutzung ist in der Schweiz gering; in den volkreichern Kantons sind die Waldungen durch schlechte Wirthschaft früherer Zeiten ganz verödet, und man hat erst neüerlich angefangen, diesem wichtigen Theile des Nationalvermögens mehr Aufmerksamkeit zu widmen; in andern Gegenden giebt es zwar noch sehr ansehnliche Bestände, allein ihre Lage auf den höheren Gebirgsabhängen macht ihre Benutzung höchst schwierig und kostbar. Der Reichthum des Landes besteht in der Rindviehzucht; nirgends findet man so großes und schönes Vieh, als in der Schweiz, deren Rindviehstand auf 1 Million Haupt geschätzt werden kann. Theils die natürlichen Wiesen auf den Alpentriften, die zu der sogenannten Alpenwirthschaft Veranlassung geben, theils künstlicher Wiesenbau in den tiefern Thälern machen die Rindvieh- und Ziegenzucht möglich, aus deren Betrieb die fast ausschließliche oder doch vornehmste Nahrungsquelle ganzer Kantone fließt, wie in Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus und Appenzell, in den Alpenbezirken von Bern, Luzern, Freiburg, Zürich, sodann auch in Graubünden, Tessin, Wallis, St. Gallen und auf den Jurahöhen von Solothurn und Neüchatel. Die Bewohner der Urkatone, von Glarus, Zug, Freiburg, Innerrhoder Appenzell, des nördlichen Tessin, von Wallis und Graubünden, sind meistens Hirten, die zur Sommerszeit innerhalb ihrer Gebirgsgaue gleichsam ein Nomadenleben führen, wie auch die kühnen Gemsjäger, die sich auf die ungangbarsten Alpenhöhen wagen. Nirgends ist die Milchwirthschaft so weit gediehen, als in den Quellgegenden des Rheins, in der Schweiz und im Delta dieses Stroms, in den Niederlanden. Man rechnet, daß die Schweizerhirten jährlich 308000 Z.Ctr. ganz fetten Käse, 310200 Z.Ctr. halbfetten und magern und 339800 Z.Ctr. grünen Käse (in der Schweiz Zieger genannt), nebst 248200 Z.Ctr. Butter erzeügen, und daß diese Milchprodukte an Ort und Stelle einen Werth von mehr als $8\frac{1}{2}$ Millionen Rthlr. haben. Als der beste Schweizerkäse ist der Greierzer im Kanton Freiburg bekannt. Pferde- und Schweinezucht ist nicht unbedeütend. Maulthiere, für den Transport in den Alpen fast unentbehrlich, werden in einigen Kantonen in großer Anzahl gehalten. Die Schafzucht liegt sehr danieder, es fehlt an veredelten Thieren. Bienenzucht wird in Bern, Tessin, Wallis und Appenzell getrieben und etwas Seidenbau in Tessin. Von Federviehzucht ist fast gar nicht die Rede. Das Mineralreich wird in der Schweiz sehr wenig ausgebeütet. Am meisten noch wird auf Eisen gebaut, und dennoch nur etwa 35500 Z.Ctr. gewonnen. Zu Davos, in Graubünden, steht ein Zinn- und Zinkbergwerk in Betrieb, welches von jenem Metall etwa 1000 Ctr., von diesem 1500 Ctr. Ausbeüte gewährt. An Salz werden nur etwa 22000 Ctr. gewonnen, fast ausschließlich zu Bex in Waat, ein Quantum, das bei dem ungeheüern Verbrauch der Milchwirthschaft fast Null ist, weshalb die angränzenden Staaten Baiern, Oesterreich (aus Tirol), Frankreich und Württemberg wegen dieses nothwendigen Requisits in Anspruch genommen werden müssen; jährlich werden gegen

350000 Ctr. Salz eingeführt, wovon Frankreich $^1/_3$, die deütschen Nachbarländer $^2/_3$ liefern. Steinkohlen kommen in der flachen Schweiz, vornehmlich in Bern, Solothurn, Zürich und St. Gallen vor; haüfiger aber wird Torf als Brennmaterial benutzt. Viele Mineralquellen sprudeln auf Schweizer Boden; einige davon haben eüropäischen Ruf, wie Pfäffers in St. Gallen und Leük in Wallis.

4. Die Schweizer sind indessen nicht blos Hirten und Weinbauer, sondern auch tüchtige Manufakturisten und haben es in manchen der technischen Gewerbe zu einer außerordentlichen Geschicklichkeit und seltenen Fertigkeit gebracht. Mit dem 12. Jahrhundert, als Friedrich Barbarossa Mailand zerstörte, beginnt die Fabrikation, die sich mehr ausbreitete und vervollkommnete, als andere Fremde zur Zeit der Reformation, ihres Glaubens wegen, ihr Vaterland verließen und in Zürich ein Asyl fanden, von wo sich die Manufakturthätigkeit über die übrigen Gegenden der flachen Schweiz verbreitet hat. Die Baumwollen-Manufaktur verbraucht im Kanton Zürich jährlich 20000 Ctr. rohe Baumwolle zur Spinnerei durch 5000 Arbeiter, und 24000 Ctr. zur Weberei, bei der 16000 Arbeiter beschäftigt sind. Bern, Basel, Solothurn und einige andere Kantone nehmen etwas, Appenzell Ausserrhoden und St. Gallen aber sehr bedeütenden Antheil an dieser Fabrikation, die, durch treffliche Färberei und Druckerei unterstützt, eine eben so schöne und geschmackvolle, als dauerhafte Waare, im Gespinnst und Gewebe großentheils zur Ausfuhr liefert. An die Verarbeitung der Baumwolle schließt sich zunächst die Seiden-Manufaktur als einer der wichtigsten Zweige der technischen Industrie in den Kantons Zürich, Basel, Aargau, der auch zu Burgdorf, Bern und Thun im Kanton Bern, in Tessin und sogar in Schwyz und Unterwalden betrieben wird. Minder ausgebildet, als diese beiden Zweige, ist die Wollenmanufaktur, welche ihre größten Werkstätten in den Kantonen Genf, Zürich, Bern, Freiburg besitzt. Sie ist durch den Umfang, welchen die Verarbeitung der Baumwolle gewonnen hat, sehr zurückgedrängt worden, ein Schicksal, das auch die Flachsspinnerei und Leinenweberei, überhaupt die Leinen-Manufaktur hat erfahren müssen, in der sich Thurgau durch die feinste Leinwand in der Schweiz auszeichnet, sodann das Emmenthal in Bern, Willisau in Luzern, Appenzell, Aargau, Tessin, Waat durch Bleicherei und Yverdün, die Jurathäler von Bern, und Neüchatel durch Spitzenklöppelei. Nächst der Baumwollen-Manufaktur ist die Uhren-Fabrikation der wichtigste Zweig des technischen Gewerbfleißes in der Schweiz, jedoch ausschließlich in den Kantonen Genf und Neüchatel und in den Juragegenden des Kantons Bern. Diese Industrie arbeitet für den Weltmarkt und unterhält Handlungshaüser in allen bedeütendern Seehäfen nicht allein Eüropa's, sondern auch Amerika's. Locle und La Chaux de fonds in Neüchatel, das St. Immerthal und die Freiberge in Bern sind, nebst dem Jourthal in Waat, die Hauptsitze der Uhrmacherei, die jährlich über 100000 goldene und silberne Uhren, nach dem Geschmack aller Völker, verfertigt. An sie schließt sich in Genf die Bijouterie als nicht unwichtige Industrie. Rechnet man nun noch die höchst wichtige und eine ganz vorzügliche Waare liefernde Papier-Fabrikation hinzu, die ganz besonders in Basel blüht, so sind alle Gewerbszweige aufgezählt, die, nebst den Weinen der Ebene und den Milchprodukten der Alpen, die vornehmsten Artikel des Schweizer Ausfuhrhandels gewähren. Alle übrigen Manufakturen sind von geringem Umfange und decken kaum das eigene Bedürfniß, daher, außer dem Getreide, Salz uud den Kolonialwaaren, ansehnliche Quantitäten von fremden Manufakturwaaren, insbesondere Wollen- und Eisen-, so wie andere Metallwaaren Gegenstand der Einfuhr sind. Bern, Zürich, St. Gallen, Luzern und Neüchatel sind die Stapelplätze für den Binnenhandl, Basel und Genf für den Handel mit Deütschland und Frankreich, Solothurn und Chur für den mit Italien. Sehr bedeütend ist der Transithandel zwischen Deütschland, Italien und dem südöstlichen

Frankreich. Altdorf, in Uri, ist der Hauptsitz dieses Handels, an der St. Gotthardsstraße, auf der Nordseite, so wie Bellinzona und Lauis, in Tessin, auf der Südseite des Alpenkammes. Weder von dem einen, noch dem andern der drei Handelsthätigkeiten läßt sich Größe und Umfang übersehen. In Zurzach, im Aargau, werden große Messen gehalten.

5. Eigenthümlicher, als irgend einer anderen Nation, ist den Schweizern die Neigung, ihr Vaterland auf längere oder kürzere Zeit zu verlassen, theils um in fremde Kriegsdienste zu treten, oder um sich vermittelst des Handels zu bereichern, von den Kaufleüten der vorzüglichsten Handelsplätze an, namentlich Genf, Neüchatel, St. Gallen, Basel, Glarus und Zürich, bis zu den Kaffeewirthen und Zuckerbäckern aus Graubünden, und besonders dem Engadin; theils um eine Anstellung zu finden, von den Erziehern und Erzieherinnen an Fürstenhöfen bis zu den Bedienten und Kinderwärterinnen, hauptsächlich aus den Kantonen Genf, Waat, Neüchatel und Freiburg. Aus keiner Schweizerischen Gegend haben sich so viele fähige Leüte über die gesammte civilisirte Erde verbreitet, wie aus dem Waatlande. Auf kürzere Zeit wandern aus dem Kanton Tessin jeden Frühling viele Tausend nach Italien, übernehmen daselbst die Geschäfte als Lastträger, Schornsteinfeger ꝛc. und kehren im Herbst mit ihrem Ersparniß nach Hause. Eben so begeben sich aus den nördlichen Kantonen, wie Zürich, Schaffhausen und Thurgau, jeden Sommer Viele nach den benachbarten deütschen Gegenden, um daselbst in der Aernte mitzuhelfen.

6. Was die **geistige Kultur** anbelangt, so ist die Schweiz, besonders der protestantische Theil, eins von denjenigen Ländern, wo der Unterricht die allgemeinste Verbreitung hat. Die Kantone, in denen es mit dem Erziehungswesen am besten steht, sind Zürich, Bern, Basel, Schaffhausen, Aargau, Waat, Neüchatel und Genf. In dem zuletzt genannten Kanton bilden die Elementarschüler $1/_{10}$ und in Waat sogar $1/_6$ der Bevölkerung. Am meisten vernachlässigt wird das Unterrichtswesen in Uri, Schwyz, Unterwalden, Appenzell Innerrhoden, Graubünden, Tessin und Wallis. Lateinische Schulen sind zu Altdorf, Schwyz, Stanz, Sarnen, Lugano. Gymnasien oder Lyceen giebt es in der deütschen Schweiz zu Zürich, Bern, Biel, Basel, Winterthur, Schaffhausen, St. Gallen, Luzern, Chur, Freiburg, Solothurn, Zug und Zofingen; in der französischen zu Lausanne, Neüchatel, Sitten und Pruntrut, in der italiänischen zu Bellinzona. Das Erziehungs-Institut zu Yverdün und die landwirthschaftliche Unterrichts-Anstalt zu Hofwyl bei Bern genießen eines eüropäischen Rufes. Basel, Zürich, Bern und Genf haben Universitäten, unter denen die zuletzt genannte lange Zeit die Hochschule der Vornehmsten und Begütertsten aus allen Ländern Europa's gewesen ist. In Ermangelung anderweitiger Vergleichungspunkte schalten wir das Verhältniß der Buchdruckerpressen zur Bevölkerung der verschiedenen Kantone ein, da es einen nicht ganz unsichern Maaßstab der geistigen Kultur giebt.

Genf	1 : 2886	Luzern	1 : 19760
Basel	1 : 3399	Glarus	1 : 27660
Zug	1 : 7400	Wallis	1 : 35650
Aargau	1 : 10180	Bern	1 : 39745
Schaffhausen	1 : 10713	Freiburg	1 : 41850
Schwyz	1 : 12056	Graubünden	1 : 43950
Zürich	1 : 13022	Tessin	1 : 50500
Solothurn	1 : 13232	Appenzell Außerrhoden	1 : 54360
Uri	1 : 14240	Thurgau	1 : 80750
Waat	1 : 14612	Appenzell Innerrhoden	—
St. Gallen	1 : 16472	Unterwalden	—
Neüchatel	1 : 17293	Ganze Schweiz	1 : 15727

7. Jeder Kanton bildet einen abgesonderten Staat verschiedener **Verfassung**, der demokratischen, aristokratischen und monarchischen. Monarchisch ist sie nur bei Neüchatel, aristokratisch bei den meisten größern Kantonen, doch mit großer Verschiedenheit, und demokratisch in den kleinen Kantonen. Hier übt die Landsgemeinde, d. h. alle Bürger des Kantons, die höchste Gewalt unmittelbar aus. In Uri, Schwyz und Glarus hat sich diese unmittelbare Souverainetät des ganzen Volks am meisten erhalten, auch die in Unterwalden und Appenzell. Wallis und Graubünden bilden auch mehrere einzelne Föderativstaaten demokratischer Form, in Zug aber ist die Landsgemeinde am meisten beschränkt. In den aristokratischen Kantonen ist ein höchster Rath an der Spitze der Verwaltung. Diese Volksvertreter werden in den Kantonen St. Gallen, Aargau, Thurgau, Tessin, Waat, Genf und in Zürich vom Volke selbst gewählt. Selbstständig und unabhangig wie die Kantone sind, stehen sie in einem engen Bündniß zur Behauptung ihrer Freiheit, Unabhangigkeit und Sicherheit gegen jeden fremden Angriff und zur Handhabung der Ruhe und Ordnung im Innern. Dieser Bund ist die Schweizerische Eidgenossenschaft, welche als ein untheilbarer Freistaat in der Mitte der monarchischen Staaten Eüropa's anerkannt ist. Die gemeinschaftlichen Angelegenheiten dieses Staats leitet die Tagsatzung, das ist die gemeinschaftliche Versammlung der Abgeordneten der einzelnen Kantone, unter der Leitung der Landammanns oder Präsidenten. Jeder Kanton hat nur eine Stimme. Ist die Tagsatzung nicht versammelt, so leitet der jedesmalige Vorort die gemeinschaftlichen Bundes-Angelegenheiten. Der Tagsatzung steht zu, Krieg zu erklären und Frieden zu schließen, Bündnisse und Handelsverträge mit auswärtigen Staaten zu errichten, Gesandte zu ernennen und für innere und äußere Sicherheit alle erforderlichen Maaßregeln zu treffen. Für wichtige Angelegenheiten sind 3/4 der Kantonsstimmen erforderlich. Die Grundsätze, auf denen die Eidgenossenschaft beruht, sind folgende: Wenn in Gefahr ein bedrohter Kanton einen andern zur Hülfe mahnt, muß der Gemahnte sofort entsprechen, doch ist der Vorort davon sogleich zu benachrichtigen. Es sollen unter den einzelnen Kantonen keine, dem allgemeinen Bunde oder den Rechten anderer Kantone nachtheilige Verbindungen geschlossen werden; der Genuß der politischen Rechte kann nie das ausschließende Privilegium einer Klasse der Kantonbürger sein; der Verkehr zwischen den einzelnen Kantonen darf nur durch Polizei-Maaßregeln gegen Wucher ꝛc. beschränkt werden; ohne Bewilligung der Tagsatzung können keine neüen Zölle, Weg- und Brückengelder aufgelegt, oder die bestehenden erhöht werden ꝛc. Die bewaffnete Macht der Schweizerischen Eidgenossenschaft belaüft sich auf 67500 Mann, die in zwei Aufgebote getheilt ist. Dieses Bundesheer bleibt im Frieden bei seinem bürgerlichen Berufe. Eine Landwehr von 200000 Mann ist aber noch außerdem, im Fall der Noth, bestimmt, das Bundesheer zu ergänzen und zu unterstützen. Doch scheint die Schweiz der Vaterlands-Vertheidiger jetzt weniger zu bedürfen, als sonst wol, da ihr durch die eüropäischen Großmächte eine immerwährende Neütralität und die Unverletzbarkeit ihres Gebiets zugesichert worden ist. Die Ausgaben der Eidgenossenschaft als Staat sind unbedeütend und beschränken sich auf die Kosten für die Tagsatzung, die diplomatischen Agenten im Auslande und einige andere gemeinschaftliche Auslagen, die sich auf etwas mehr als 200000 Rthlr. belaufen. Jeder Kanton hat dagegen seine besondern Verwaltungskosten, die meistens durch indirekte Abgaben gedeckt werden. Diplomatischen Verkehr unterhält die Tagsatzung durch Geschäftsträger zu London, Paris, Wien und Mailand.

§ 223. Der Dänische Staat.

1. Die Bestandtheile dieses Staats sind, nach Flächenraum und Volksmenge, folgende:

Bestandtheile.	D. Q. Mln.	Absolute Bevölkrg.	Relat. Bevlk.
I. In Eüropa.			
1. Das eigentliche Dänemark, bestehend aus dem Dänischen Archipelagus, Jüttland und der Insel Bornhelm	684	1 353 900	1980
2. Das Herzogthum Schleswig	163	376 000	
3. Die Faröer-Inseln	40	5 500	
4. Island	1405	51 500	
II. In Amerika.			
5. Die kleinen Antillen St. Croix, St. Jean und St. Thomas	8	47 300	
6. Grönland	200	6 500	
III. In Asien.			
7. Trankebar, an der Küste Koromandel	4	35 500	
IV. In Afrika.			
8. Christiansburg, an der Küste von Guiana	22	33 700	
Der Dänische Staat	3526	1 909 900	

Mit Einschluß der unter dänischer Souverainetät stehenden, aber zu Deütschland gehörigen Herzogthümer Holstein und Lauenburg (s. § 211, Art. 3, S. 662) ist der Dänische Staat 3712 d. Q.-Mln. groß und hat eine Volksmenge von 2 407 100 Seelen, wonach sich die Volksdichtigkeit des gesammten Staats auf 640 Seelen erhöht. Die eüropäischen Länder gränzen nur auf einer Seite, nämlich auf der Südseite, mit einem andern Staate, und zwar mit Deütschland, auf allen übrigen Seiten sind sie vom Meere umflossen.

2. Dänemark ist in drei Stifter eingetheilt. Das Stift Seeland enthält die gleichnamige Insel, die Inseln Möen, Samsöe und Bornhelm, so wie auch die im Atlantischen Ocean belegene Gruppe der Faröer dazu gerechnet wird; das Stift Fühnen besteht aus den Inseln Fühnen und Langeland; das Stift Laaland aus den Inseln Laaland und Falster. Die Halbinsel Jüttland ist in die vier Stifter Aalborg, Wiburg, Aarhus und Ribe eingetheilt. Das Herzogthum Schleswig, das zuweilen auch Südjütland genannt wird, kennt diese Stifter-Eintheilung nicht, sondern hat seine alte deütsche Eintheilung in Städte, Aemter, Landschaften, adlige Distrikte, wie das Herzogthum Holstein beibehalten; zu Schleswig gehören die an der Ostküste belegenen Inseln Alsen, Arröe und Fehmern.

3. Dänemarks Bevölkerung ist germanischen Stammes. Die Dänische Sprache, welche dem Plattdeütschen fast eben so nahe steht, als die holländische, herrscht auf den Inseln, in Jüttland und einem kleinen Theile von Schleswig; die reine deütsche Sprache in dem größten Theile des zuletzt genannten Herzogthums; auch ist die hochdeütsche Sprache allen gebildeten Dänen bekannt, sie wird von ihnen gesprochen, gelesen und geschrieben, obwol auch ihr Idiom zur Schrift- und Büchersprache ausgebildet worden ist. Rechnet man Holstein und Lauenburg hinzu, so läßt sich annehmen, daß die beiden Hauptsprachen des Dänischen Staats sich in die Bevölkerung so theilen, daß die größere Hälfte dänisch, die kleinere deütsch spricht. Die Isländer sind normännischen Stammes und reden eine der norwegischen sehr ähnliche Sprache. Auf den Dänischen Antillen wird neben der dänischen Sprache die deütsche, englische, spanische, auch wol die holländische gesprochen. Grönlands Bevölkerung besteht aus Eskimos, die, soweit sie durch die Brüdergemeinde für das Christenthum gewonnen worden sind, deütsch und dänisch gelernt haben. Die Bevölkerung von Trankebar besteht

aus Hindus, die ebenfalls zum Theil zur christlichen Religion bekehrt worden sind. Die Bevölkerung der Besitzungen in Guiana gehört, mit Ausnahme einiger Dänen, zur Neger-Raçe. Die lutherische Kirche ist die herrschende im Dänischen Staate; äußerst gering ist die Zahl der Reformirten und Katholiken; Juden giebt es etwa 7000.

4. Dänemark ist ein ackerbautreibendes Land, in welchem die landwirthschaftlichen Gewerbe in hoher Blühte stehen, vornehmlich auf den Inseln, die sich durch einen äußerst fruchtbaren Boden auszeichnen, minder Jütland und Schleswig, wo steiler Boden überwiegt. Die Dänische Viehzucht ist vortrefflich, besonders die des Rindes, des Schweines, des Pferdes, von geringerer Bedeütung ist die Schafzucht. Bienenzucht wird viel getrieben und Fischerei ist ein Hauptnahrungszweig für die unmittelbaren Küstenbewohner. An Waldungen ist großer Mangel. Die Faröer-Bewohner leben ausschließlich von der Viehzucht und dem Fischfang, eben so die Isländer, denn weder auf jener Gruppe, noch auf dieser Insel gedeiht Getreide; Mehl muß von Dänemark eingeführt werden, was auch und noch mehr von Grönland gilt. Auf den Antillen ist der Plantagenbau der Kolonialprodukte Kaffee und Zucker die Hauptsache. Tronkebar und Guiana haben nur als Handelspunkte einige, obwol nur geringe Bedeütung. Die technische Industrie ist im Dänischen Staate sehr beschränkt. Außer in Kopenhagen und einigen andern Städten giebt es keine Fabrikationsstätten. Die einzigen Artikel von Bedeütung sind Spitzen und lederne Handschuhe, die beide zur Ausfuhr kommen. Sonst arbeitet das Land nur zu seinem eigenen Bedarf, wobei die Gewerbe, welche auf die Schifffahrt Bezug haben, wichtig sind, denn der Seehandel und die damit in Verbindung stehende Rhederei haben einen großen Umfang; die Dänische Handelsflotte, mit Einschluß der zum Herzogthum Holstein gehörenden Fahrzeüge, belaüft sich auf 3900 Schiffe von 69000 Handelslasten Trächtigkeit. Die größten Schiffe besitzt der schleswigsche Hafen Apenrade, nämlich 74 von 3836 Handelslasten Tragfähigkeit. Zum Hafen der Hauptstadt gehören 275 Schiffe von 13402 Lasten; Kopenhagen ist der erste und wichtigste Handelsplatz des Staats; allein sein Verkehr hat in den letzten Jahren sehr abgenommen; die Zahl der daselbst ein- und auslaufenden Schiffe beträgt im Durchschnitt 10000. In der geistigen Kultur steht Dänemark mit Deütschland auf gleicher Stufe. Elementarschulen in den Städten sowol als auf dem Lande sorgen für den Volksunterricht, höhere Bürgerschulen für die Bildun g des Bürgerstandes und viele Gymnasien, so wie die Universität zu Kopenhagen für die Bildung des Gelehrtenstandes. Für die Förderung der Wissenschaften und Künste ist durch Staats-Anstalten sowol, als durch Privat-Vereine reichlich gesorgt.

5. Die Verfassung des Dänischen Staats ist eine unumschränkte Monarchie, gemildert durch Provinzialstände, welche in drei Versammlungen zusammentreten, für die Inseln und Island in Roeskilde, für Jütland in Wiborg und für Schleswig in der Stadt Schleswig; Holstein-Lauenburg hat ebenfalls seine Provinzialstände (s. § 211, Art. 17, S. 677). Seit einer langen Reihe von Jahren besteht ein lebhafter Kampf zwischen Dänemark und den Herzogthümern Schleswig, Holstein und Lauenburg, die, wie oben erwähnt wurde, fast ganz deütsche Bevölkerung haben; die dänisch redenden Germanen wollen die Nationalität der Deütschen in den Herzogthümern unterdrücken, wogegen diese sich mit aller Kraft wehren. Holstein-Lauenburg steht hierbei, als Bestandtheil des deütschen Bundes, sicherer; Schleswig hat einen härteren Kampf zu bestehen, es wünscht ebenfalls, in den Bund der Deütschen aufgenommen zu werden. Die höchste Verwaltungs-Behörde ist der Geheime Staatsrath, der unter dem Vorsitze des Königs aus den Geheimen Staatsministern besteht. Die Finanzkräfte des Dänischen Staats betragen 8 Millionen Rthlr.; die Schuldenlast be-

versammelt sich besonders. Die Gesetzgebungs-Arbeiten finden in der Einrichtung des Reichstages große Beschwerlichkeiten. Das Staatsoberhaupt, der König, übt die vollziehende Gewalt durch seine verantwortlichen Minister, durch die Hofgerichte und Verwaltung der Läne ꝛc. Die Finanzen des Schwedischen Reichs bewegen sich um die runde Summe von etwa 19 Millionen Rthlr. Die Staatsschulden betragen 13 Millionen. Das stehende Heer ist 33000 Mann stark. Die Kriegsflotte ist 550 Fahrzeüge aller Größen stark, darunter 10 Linienschiffe und 13 Fregatten. Auch die Schweden sind als treffliche Seeleüte bekannt. Diplomatischen Verkehr unterhält Schweden mit allen eüropäischen und den wichtigsten der amerikanischen Staaten.

6. Das städtische Element ist in Schweden sehr wenig ausgebildet. Unter den 82 Städten, welche das Reich zählt, sind die meisten nur als Land- oder Bergbau treibende Dörfer zu betrachten. Es giebt nur 13 Städte, deren Inwohnerzahl mehr als 4000 und weniger als 10000 Inwohner beträgt; man kann sie Mittelstädte nennen. Große Städte von mehr als 10000 Inwohnern giebt es nur 4. Diese sind:

Stockholm, die Hauptstadt des Reichs, in einer der schönsten Lagen (siehe die Abbildung), mit 83900 J. Gothenburg (Götebor) 19800, Norrköping 12900, Carlskrone 12900 J. Die Mittelstädte sind: Malmö 9700 J., Gesle 8200, Kalmar 5900, Lund 5000, Upsala 4800, Christianstad 4700, Linköping 4500, Wirby, 4450, Ystad 4300, Jönköping 4200, Oerebro 4200, Carlshame 4200, Falun 4100 Inwohner.

§ 225. Das Königreich Norwegen.

1. Größe 5763 d. Q.-Mln. Volksmenge 1 292 600 Seelen, Volksdichtigkeit 224 auf einer Q.-Mle. Norwegen gränzt gegen Süden, Westen und Norden an den Atlantischen Ocean und das nördliche Eismeer, und gegen Osten auf einer kleinen Erstreckung an Russland, auf einer langen Linie aber an Schweden, so daß die Scheidelinie zwischen beiden Reichen, die zusammengenommen die Skandinavische Halbinsel bilden, meistentheils auf dem Kamme des, diese Halbinsel von Norden nach Süden durchstreichenden Gebirges laüft.

2. Norwegen ist in Aemter eingetheilt, deren 17 vorhanden sind und die, von Süden nach Norden gezählt, folgender Maßen heißen: Smaalehnen, Aggerhaus, Hedemarken, Christiansamt, Buskerud, Jarlsberg und Laurvig, Bradsberg, Nedenaes, Mandal, Stavanger, Süd-Bergenhous, Nord-Bergenhous, Romsdal, Süd-Trondhiem (Drontheim), Nord-Drondhiem, Nordland und Finmarken. Das kleinste dieser Aemter ist das kombinirte Amt Jarlsberg und Laurzig, das größte ist Finmarken.

3. Auch die Norweger sind ein Volk germanischen Stammes und ihre Sprache mit der schwedischen und dänischen so nahe verwandt, daß alle drei nur als Dialekte einer und derselben Grundsprache zu betrachten sind. Das norwegische Idiom ist jedoch als Schriftsprache nicht so ausgebildet, als das dänische, schwedische und holländische, und die Norweger haben sich in ihren Druckschriften bisher immer der Sprache der Dänen, mit denen sie fast ein halb Jahrtausend lang, bis zum Jahr 1814, zu einem gemeinsamen Staatsverbande vereinigt gewsen sind, bedient. In Finmarken leben 35000 Lappen, die in Norwegen Finnen genannt werden, und auch die wirklichen Finnen; von ersteren sind einige Tausend noch wirkliche Heiden, oder doch mindestens nur dem Namen nach Christen. Sonst bekennen sich die Bewohner Norwegens durchweg zur lutherischen Kirche; es giebt im ganzen Lande weder Katholiken noch Juden. Eine Stände-Verschiedenheit kennt man in Norwegen nicht; es giebt weder Adel noch Bürger und Bauer, nur Norwegische Männer.

4. Wo möglich noch kärglicher, als in Schweden, ist Norwegens Ackerbau. Buchweizen, Hafer und Kartoffeln sind die einzigen Feldfrüchte, welche einiger Maßen



ergiebig sind, denn das Bischen Weizen und Roggen, das in günstigen Jahren gewonnen wird, will gar nichts sagen; aber trotz jener Ergiebigkeit ist das Land der Kornzufuhr außerordentlich bedürftig. Mit der Viehzucht verhält es sich eben so, wie in Schweden, und die Waldwirthschaft, in der der Hauptreichthum des Landes besteht, leidet auch hier unter denselben Uebeln, wie dort. Bergbau wird auf Eisen und Kupfer betrieben und das Silberbergwerk von Kongsberg, in Buskeruds Amt, ist das bedeütendste im ganzen Norden von Eüropa. Die Industrie im engern Sinne ist fast

gar nicht vorhanden; sie beschränkt sich auf Waldprodukte und Hüttenbetrieb, mit dessen Erzeügnissen ein ansehnlicher Handel, besonders nach England, betrieben wird. In der geistigen Kultur sind die Norweger eben so weit, wenn nicht weiter vorgeschritten, als die Schweden und Dänen. Für den Volksunterricht ist sehr viel geschehen, und der höhere Unterricht nicht vernachlässigt; die Universität zu Christiania ist als eine ausgezeichnete Anstalt bekannt.

5. Norwegen ist ein konstitutionelles Königreich, dessen Oberhaupt durch den Storthing (d. h. Großding) oder Reichstag, welcher aus den Repräsentanten der Norwegischen Männer besteht, beschränkter ist, als irgend ein anderer konstitutioneller Monarch. Die Norwegische Krone ist seit 1814 mit der schwedischen vereinigt; aber die Norwegischen freien Männer haben alle Bemühungen ihres Königs, sie mit den Schweden zu assimiliren, stets mit Ruhe, aber großer Standhaftigkeit zurückgewiesen. Weder die Verfassung, noch die Verwaltung Norwegens hat mit der des Schwedischen Reichs etwas gemein. Der König residirt in der Regel in seiner schwedischen Hauptstadt und läßt sich in seiner norwegischen durch einen Staathalter oder Vicekönig vertreten, der einen Staatsrath für die allgemeinen Verwaltungs-Angelegenheiten zur Seite hat. Die öffentlichen Einnahmen und Ausgaben betragen etwas über 3 Millionen Rthlr., die Staatsschulden etwa 4 Millionen. Die bewaffnete Macht ist 20000 Mann stark, die Seemacht besteht aus 120 Fahrzeügen, unter denen sich jedoch keine größern Kriegsschiffe befinden. Den diplomatischen Verkehr unterhält der König als König von Schweden und Norwegen.

6. Das Königreich Norwegen hat 42 städtische Wohnplätze, darunter nur drei sind, von denen jeder über 10000 E. zählt. Dieselben sind:

Christiania, die Hauptstadt, mit 20900 E., Bergen, der wichtigste Handelsplatz des Landes, mit 22800 E. und Trondhiem (Drontheim) mit 12700 E. Als Mittelstädte lassen sich bezeichnen: Dramanen 7600 E., Christiansund 8200 E., Friedrichshall 5000 E., Kongsberg 4000 E., Stavanger 4100 Einwohner.

§ 226. Die Spanische Monarchie.

1. Von der außerordentlichen Größe, welche diese Monarchie seit der Entdeckung der Neüen Welt behauptete, ist sie mit dem Schluß des ersten Jahrzehents unsers Jahrhunderts tief herabgesunken, und Amerika, welches ihr zum größten Theile angehörte, ist seit jener Epoche frei geworden und hat sich in seinen einzelnen Provinzen zu selbstständigen Staaten gebildet. Trotz dieser großen Verluste an Land und Leüten zählt dennoch die Spanische Monarchie, im Lichte der Gegenwart, Länder, in allen Gegenden der Erde gelegen, zu ihren Bestandtheilen, und ihr Areal übertrifft selbst das des französischen Staats, obwol sie die Volksmenge desselben bei weitem nicht erreicht. Die beiden Grundkräfte des Spanischen Staats ergeben sich aus nachstehender Uebersicht. Das Königreich Spanien, eines der beiden auf der iberischen Halbinsel belegenen Staaten, gränzt auf der nordöstlichen Seite, vermöge des Gebirgszuges der Piräneen, an Frankreich und gegen Westen an das Königreich Portugal, auf allen übrigen Seiten aber an's Meer, mit Ausnahme des Gibraltarfelsens, durch den Spanien das Britische Reich zum unmittelbaren Nachbar hat. In Beziehung auf das zum mohammedanischen Staatensystem gehörige Reich Marocco gilt dies von den sogenannten Presidios, oder befestigten Orten an der mittelländisch-afrikanischen Küste, die zur Deportation von Kriminal-Verbrechern dienen. Die Canarische Inselgruppe liegt bekanntlich isolirt im Nordatlantischen Ocean, der afrikanischen Küste der Sahara benachbart. Ueber die guianischen Inseln St. Thomas u. s. w. besitzt Spanien zwar das Souverainetätsrecht, indessen liegen sie ganz unbenutzt. Das General-Kapitanat

Bestandtheile.	Quadrat-Meilen	Bevölkerung.	
		Absolute	Relative
I. In Eüropa: Das Königreich Spanien mit Einschluß der Balearischen und Pityuischen Inseln (83 Q.-Ml. und 23000 Inw.)	8 450	12 570 000	1 490
II. In Afrika	177	225 600	1 940
Die Presidios an der Küste von Marocco, nämlich Ceuta, Penon-de-Velez, Alhucemas und Melilla	2	12 000	6 000
Das General-Kapitanat der Canarischen Inseln, bestehend aus den Inseln Teneriffa, Canaria, Palma, Fuertaventura, Lancerote, Gomera, Ferro rc.	152	208 000	1 370
III. In Amerika, und zwar in Westindien: das General-Kapitanat Havanna, bestehend aus der großen Antille Cuba (2310 Q.-M. u. 766800 Inw.) und das General-Kapitanat von Puerto Rico, bestehend aus der Insel gleiches Namens (189 Q.-M.) nebst ihren Dependenzien	2 506	1 072 000	428
IV. In Asien und Australien: das General-Kapitanat der Philippinen, bestehend aus dem Archipelagus der Philippinen, mit der Hauptinsel Manila, und der im nördlichen Großen Ocean gelegenen Inselreihe der Marianen	2 500	2 813 800	1 125
Die Spanische Monarchie	13 610	16 675 800	12 20
Darunter die außereüropäischen Länder	5 160	4 105 800	790

Havana steht mit den britischen und dänischen Antillen in Berührung, sodann auch mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika und denen von Mejico, so wie mit dem Negerstaate Haïti, die sämmtlich dem amerikanischen Staatensystem angehören. Das General-Kapitanat der Philippinen dagegen liegt in der Mitte zwischen Niederländisch-Indien und dem Chinesischen Reiche, und es steht mit einigen unabhangigen Völkern des asiatischen Archipelagus in Berührung, unter denen die der Sulu-Inseln und auf Mindanao die wichtigsten sind:

2. Das Königreich Spanien, in seinem gegenwärtigen Umfange, ist seit dem Anfange des 16ten Jahrhunderts aus der Vereinigung der drei Königreiche Castilien, Aragon und Navarra entstanden. Jedes dieser Königreiche zählte wiederum kleinere Königreiche, Fürstenthümer und Landschaften zu Bestandtheilen, wonach, mit Einschluß der Canarischen Inseln, überhaupt 20 Verwaltungs-Bezirke vorhanden waren. Seit ungefähr zehn Jahren jedoch ist diese Eintheilung des eüropäischen Gebiets der Spanischen Monarchie aufgegeben worden, und Spanien zerfällt demgemäß anjetzo, gleichfalls mit Hinzurechnung des Archipelagus der Canarischen Inseln, der, nach Verfassungs- und Verwaltungs-Normen, einen Theil des eüropäischen Gebiets ausmacht, in 49 Provinzen, die, mit Ausnahme der Balearen und Canarien, nach dem Namen ihrer Hauptstädte benannt werden. Jene ältere und diese neüe Eintheilung ist folgende:

Bestandtheile.	Provinzen.	
I. Länder der Krone Castilien.		
1) Königreich Neü-Castilien mit der Landschaft Mancha	Madrid, Toledo, Guadalajara, Cuenca und Ciudad Real	5

2) Königreich Alt-Castilien	Burgos, Logroño, Santander, Soria, Segovia und Avila	6
3) Königreich Leon	Leon, Palencia, Valladolid, Zamora und Salamanca	5
4) Königreich Galizien	Coruña, Lugo, Orense und Pontevedre	4
5) Königreich Granada	Granada, Almeria und Malaga	3
6) Königreich Sevilla } Andalusien	Sevilla, Xerez de la Frontera, Huelba	3
7) Königreich Cordoba } Andalusien	Cordoba	1
8) Königreich Jaen } Andalusien	Jaen	1
9) Königreich Murcia	Murcia und Albacete	2
10) Fürstenthum Asturien	Oviedo	1
11) Landschaft Estremadura	Badajoz und Cazares	2

II. Länder der Krone Aragon.

1) Königreich Aragon	Zaragoza, Huesca und Teruel	3
2) Königreich Valencia	Valencia, Alicante, Castellon de la Plana	3
3) Königreich Mallorca	Balearen und Pityusen	1
4) Fürstenthum Cataluña	Barcelona, Tarragona, Lerida u. Gerona	4

III. Königreich Navarra und die Baskischen Provinzen.

1) Königreich Navarra	Pampluña	1
2) Landschaft Guipuzcoa	San Sebastian	1
3) Landschaft Alava	Vittoria	1
4) Herrschaft Biscaya	Bilbao	1

Dazu kommen noch die Canarischen Inseln, die eine Provinz für sich bilden.

3. Die Hauptmasse der Bevölkerung der Spanischen Monarchie besteht aus Spaniern, die in ihrer gegenwärtigen Entwickelung aus einem Gemisch der Urbewohner der iberischen Halbinsel und der im Lauf von Jahrtausenden daselbst eingewanderten Celten, Römer, deütschen und arabischen Volksstämmen entstanden sind, daher auch die spanische Sprache, wenn ihr gleich die lateinische zur Grundlage dient, eine Menge Wurzelwörter aus den Sprachen aller jener Völker aufgenommen hat. Diese spanische Sprache ist, mit Ausnahme der Sprachen der inheimischen Völker auf den Philippinen und der afrikanischen Neger auf den Antillen rc., diejenige, welche in der ganzen Monarchie fast ausschließlich gesprochen wird; denn ihrer bedienen sich, auch im allgemeinen Verkehr, die Basken, welche im nördlichen Spanien, von Asturien an bis an die Piräneen wohnen und auch auf dem nördlichen Abhang dieses Gebirgszuges seßhaft sind, wo sie mit ihrer Sprache die französische verbinden (§ 218, Art. 4, S. 801), und die Modejares, d. h. die Nachkommen der Moriskos oder Araber, welche, vornehmlich im Königreich Granada, ihre Nationalität und ihre Religion, den Islam, am längsten bewahrt haben. Die Zahl der Spanischen Basken läßt sich auf ½ Million annehmen, die des Restes der Modejares auf etwa 50000. Eben so stark sind die Zigeüner, die unter dem Namen der Gitanos auf Spaniens Hochebenen das Nomadenleben ihrer indischen Heimath ungetrübt fortsetzen. Juden giebt es sehr wenige in Spanien. Die Canarischen Inseln sind ausschließlich von Spaniern, die Presidios an der Maroccanischen Küste ebenfalls von Spaniern und einer schwachen maurisch-amagirephischen Beimischung bewohat. Die Bevölkerung der Antillen besteht zur Hälfte aus Weißen, d. i. Spaniern, zur Hälfte aus Schwarzen, d. i. afrikanischen Negern, von denen ⅖ freigelassen, ⅗ aber noch Sklaven sind. Auf den Philippinen bilden die, meist im Zustande der Wildheit lebenden, Negritos die Urbevölkerung (§ 182, Art. 3, S. 566); an sie schließen sich, insbesondere auf der Hauptinsel Luzon, die civilisirten Tagaler, welche eine eigene Literatur besitzen, und die Ilocos, sodann die Bissajos auf den kleinern der philippinischen Inseln (Samar, Leyte, Zebu, Calamianes, Mindoro, Masbate, Panay, Ticao, Burias) und die Magindanos

auf der Insel gleiches Namens, auch Mindanao genannt, sämmtlich Völkerschaften, die dem Malaischen oder gebraünten Menschenstamme, der Uebergangsstufe von der kaukasischen und mongolischen Menschenart zur äthiopischen, beigezählt werden müssen. Auch die Bewohner der Marianen oder Ladronen (Diebs-Inseln) gehören diesem Menschenschlage an. Die Zahl der Weißen oder Spanier ist im General-Kapitanat der Philippinen verhältnißmäßig sehr gering und beträgt kaum 5000 Köpfe, auch die der Mestizen oder Nachkommen von Weißen und Ingebornen ist unbedeütend. Die Bewohner der Spanischen Monarchie bekennen sich fast ausschließlich zur romisch-katholischen Kirche, und diese hat, durch die Bemühungen sehr eifriger Missionaire, unter der malaischen Bevölkerung der Philippinen große und unter den Negern der Antillen einige Fortschritte für ihre Herrschaft gemacht. Indessen hat auf einigen Inseln der Philippinen auch der Islam Wurzel gefaßt, und wahre Heiden sind daselbst gleichfalls vorhanden. Der Protestantismus ist vom Gebiet der Monarchie ganz ausgeschlossen. Dasselbe ist zum Behuf der kirchlichen Aufsicht in 10 Erzbisthümer eingetheilt, die ihre Kathedralen in folgenden Orten haben: Toledo, San Jago de Campostella, Burgos, Zaragoza, Tarragona, Valencia, Sevilla, Malaga, Habana (für die Antillen) und Manila (für die Philippinen). Spanien, welches seit dreißig Jahren mit einer Regeneration seiner socialen und politischen Zustände beschäftigt ist, hat auch der Kirche um so mehr eine große Aufmerksamkeit zuwenden müssen, als ihre gesetzlichen Vertreter, seit Jahrhunderten im Besitz einer fast absoluten Macht, allen von der Zeit dringend gebotenen Fortschritten abhold sind; ja man darf behaupten, daß der geistliche Stand es vornehmlich ist, welcher allen Verbesserungsplänen zur sicheren Begründung der Wohlfahrt des spanischen Volks mit einer Hartnäckigkeit entgegenwirkt, die, unterm Schutze einer fremden Macht und begünstigt durch den moralischen Einfluß, den die Geistlichkeit auf die Gemüther übt, zu schweren Kämpfen zwischen diesem einen Stande und der großen Masse des Volks geführt hat. Darum muß man den Entschluß der spanischen Nation, den sie durch ihre Stellvertreter ganz neüerdings gefaßt hat, sich und ihre Kirche frei zu machen von jener fremden Macht, der päpstlichen nämlich, als die Morgenröthe einer bessern Zukunft betrachten. Man rechnet, daß $1/_{75}$ aller Spanier dem geistlichen Stande angehört, $1/_{15}$ dem adligen Stande. Der Adel zerfällt in hohen und niedern. Jenen bilden die Titulados, welche in Grandos de España und Titulados de Castilla gespalten sind, diese die sehr zahlreiche Klasse der Hidalgos. Die Bewohner der Städte, d. h. die Mitglieder des eigentlichen Bürgerstandes, machen ungefähr $1/_{7}$ der Volksmenge aus. Persönlich frei ist der Bauernstand, der theils aus Eigenthümern kleiner Grundstücke, theils aus Erb- und Zeitpächtern der Besitzungen der Krone, des Adels und des Klerus besteht. Sehr zahlreich ist in Spanien die Klasse der Tagelöhner und dienenden Leüte, weil jeder, nur irgend wohlhabende Mann zur Erhaltung des aüßern Anstandes es für nothwendig erachtet, eine zahlreiche Dienerschaft um sich zu haben.

4. Die landwirthschaftlichen Gewerbe, der Hauptzweig der Kultur des Spanischen Volks, liegen sehr danieder, obwol die Hälfte des Bodens des Königreichs dem Ackerbau gewidmet ist. Von dem angebauten Lande ist die große Hälfte im Besitz des Adels, ein Drittel gehört den Stadtgemeinden und Privatleüten aus dem Bürger- und Bauernstande, und ein Sechstel dem Klerus und milden Stiftungen. Die geistlichen Güter sind indessen zu einem Besitzthum der Nation, daher zu Staats- oder Kron-Domainen erklärt worden. Spanien, das auf seinem innern Tafellande ein sehr trocknes Klima hat, leidet nicht selten an Mißärnten, was eine Zufuhr an Brodkorn nothwendig macht. Valencia, eine der Küstenterrassen des Castilischen Tafellandes, treibt den ergiebigsten Ackerbau in Reis, Getreide aller Art, in Oliven und Südfrüchten. Ganz besonders günstig aber für die Kultur der zuletzt genannten Gewächse, so wie für den

Weinbau sind Andalusien und Granada; die spanischen Weine, die bis zu uns kommen und die sich eben so wol durch Milde als Feüer auszeichnen, wachsen vornehmlich auf den Küstengebirgen der Provinzen Malaga und Ferez de la Frontera. Dieser Zweig der physischen Kultur wird noch am meisten kultivirt, schlimmer sieht es mit dem Obst- und dem Gemüsebau aus, für welchen letzteren, was die feineren Gemüse anbelangt, die Spanier fast gar nichts thun. Kastanien werden im nördlichen Spanien angebaut. Flachs und Hanf werden nicht zur Deckung des innern Bedarfes gewonnen, dagegen Farbekraüter in reichlichem Maaße. Die Antillen, so wie die Philippinen, liefern Zucker und Kaffee und andere Tropen-Erzeügnisse, so wie auch Tabak in so großen Quantitäten, daß damit, weil diese Kulturen größtentheils Staats-Monopole sind, ein ansehnlicher Beitrag zur Deckung der öffentlichen Bedürfnisse gewonnen wird. Von Forstzucht und Waldbau ist in Spanien gar nicht die Rede; Spanien hat eigentliche Wälder gar nicht, dagegen wird der Kultur der Kork- und der Kermes-Eiche, so wie des Sumachbaumes große Sorgfalt gewidmet. Reich an Bauholz sind die Philippinen, aber diese liegen dem Mutterlande zu entfernt, um ihren Ueberfluß an Erzeügnissen der Tropenländer für dasselbe nutzbar machen zu können, und darum ist Spanien, das Königreich, für seinen Bedarf an Holz an das Ausland verwiesen. Spanien war einst das Land der ausgezeichnetsten Viehzucht, ganz besonders berühmt durch seine Pferde und Schafe; aber wie Alles in diesem Staate seit den letzten hundert Jahren den unaufhaltsamen Krebsgang genommen hat, so auch dieser Zweig der physischen Kultur, der fast auf Null herabgesunken ist. An die Stelle des Pferdes ist mehrentheils das Maulthier getreten, und das spanische Merinoschaf hat die Heerden der mitteleüropäischen Staaten, insbesondere die deütschen Schafheerden veredelt, die nun den Tuchfabriken der Manufakturländer die Wolle liefern, welche diese vordem aus Spanien bezogen. Die Zucht des gemeinen Schafes, mit ordinärer Wolle, wird dagegen noch stark betrieben, noch mehr indessen die Ziegenzucht, denn die Ziege ist es hauptsächlich, welche dem gemeinen Mann die Fleischspeise, Milch und Käse liefert, während die Rindviehzucht in manchen Gegenden fast unbekannt, außerordentlich vernachlässigt wird, was zum Theil daher rührt, daß das barbarische Vergnügen der Stierkämpfe immer mehr in Verfall und Vergessenheit geräth. Der Seidenbau, von den Arabern eingeführt, wird zwar noch in nicht geringem Umfange betrieben, aber die Qualität des Erzeügnisses ist schlecht, und die Bienenzucht liefert nicht Wachs genug, von dem die Spanier bei ihren glänzenden Kirchenfesten einen großen Verbrauch machen. Die Jagd ist von jeher in Spanien vernachlässigt worden, dagegen blüht das Gewerbe der Fischerei längs der Spanischen Küsten, aber es erstreckt sich nur im geringen Grade auf die große Seefischerei, den Wallfisch- und Stockfischfang, den Robbenschlag. Es gab eine Zeit, wo der Bergbau in Spanien mit dem größten Erfolge betrieben wurde; als aber Peru und Mejico mit ihren reichen Gold- und Silberbergwerken entdeckt waren, gerieth er ganz in Verfall, und erst in neuerer Zeit, seitdem die Länder des amerikanischen Festlandes für Spanien verloren gegangen, fängt man wiederum an, ihm mehr Aufmerksamkeit zu schenken; Blei und Quecksilber bilden die Hauptprodukte des Spanischen Bergbaues, jenes wird vornehmlich bei Adra, in Granada, dieses zu Almaden, in der Mancha, gewonnen; auf Eisen wird hauptsächlich in den Baskischen Provinzen gebaut; ebendaselbst, so wie in Granada und Aragon, auch auf Kupfer. An Salz hat Spanien großen Ueberfluß. Es gab auch eine Zeit, wo die technische Industrie in hoher Blühte stand: die Araber hatten sie auf spanischem Boden inheimisch gemacht; aber seit der Unterjochung und Vertreibung dieses gewerbfleißigen Volks und seit der gleichzeitigen Entdeckung der Neüen Welt, welche die Thätigkeit der Spanier in andere Bahnen gelenkt hat, ist sie so in Verfall gerathen, daß die Spanische Monarchie für die allermeisten Manufakturwaa-

ren vom Auslande abhangig ist. Am besten noch haben sich die Seiden- und Leder-Manufakturen erhalten, von welchen letztere in der, von den Arabern stammenden Fabrikation des Corduans thätig sind, welche zuerst in Cordoba betrieben worden ist, und großartig ist die Tabaksfabrikation sowol im Mutterlande, als auf den Antillen und den Philippinen, in der Gestalt von Rauchtabak (als Cigarren) sowol als von Schnupftabak (Spaniol). Das Gewerbe der Zuckerraffinerie wird vornehmlich auf Cuba betrieben, das Mutterland beschäftigt sich wenig damit, dagegen blüht in den Küstengebieten desselben der Schiffbau. Die politischen Zerwürfnisse, von denen Spanien seit dreißig und längeren Jahren heimgesucht worden ist, und der Verlust seiner Kolonien auf dem Festlande Amerika's, haben den Handel der Monarchie, der sonst die ganze Welt umspannte, so herabgedrückt, daß er, im Vergleich mit dem der übrigen seehandeltreibenden Nationen Europa's als unbedeütend bezeichnet werden muß. Cadiz in Andalusien, Barcelona in Cataluña, Malaga in Granada, Alicante in Valencia, Bilbao und San Sebastian in den Baskischen Provinzen, Havana auf den Antillen und Manila auf den Philippinen sind die wichtigsten Handelshäfen der Monarchie, deren Binnenhandel durch den großen Mangel an fahrbaren Land- und Wasserstraßen außerordentlich erschwert wird. Weltliche Politik sowol als der Einfluß des Klerus haben sich in Spanien lange verbunden gehabt, um die intellectuelle Kultur des Spanischen Volkes aufzuhalten, und erst der neüern und neüesten Zeit ist es vorbehalten geblieben, wichtigeren Ansichten über die Mittel zur Staatswohlfahrt Eingang zu verschaffen, und in Folge dessen Einrichtungenzu treffen, welche geeignet sein könnten, die geistige Finsterniß zu verscheüchen, welche die große Masse des Spanischen Volkes wie mit einem Bahrtuche umhüllt. Dennoch läßt sich annehmen, daß kaum der vierte Theil der schulbedürftigen Jugend am öffentlichen Elementar-Unterrichte Theil nimmt. An Vorbereitungsschulen für den höheren Unterricht ist zwar kein Mangel, denn wol jede Stadt hat ihre lateinische Schule, aber Umfang und Methode des Unterrichts sind hinter den Forderungen der Zeit noch weit zurück. Unter den lateinischen Schulen stehen die Gymasien auf einer höheren Stufe. Von ihnen aus beziehen die jungen Leüte, welche sich dem geistlichen oder dem Lehrerstande widmen wollen, die königl. Kollegien und Seminarien, die aber, welche sich für das höhere Studium der Fakultäts-Wissenschaften bestimmen, die Universitäten, deren die Spanische Monarchie nicht weniger als 17 zählt, nämlich Spanien: zu Valencia, Valladolid, Zaragoza, San Jago de Campostella, Sevilla, Granada, Cervera, Salamanca, Huesca, Oviedo, Jlcala de Henares, Ognate, Toledo, Palma, Orchuela; und in den Kolonien: in der Havana und zu Manila. Außerdem giebt es für bestimmte Lebenszwecke und Stände besondere Unterrichts-Anstalten: so einige Seminarien für junge Adlige, Akademien und Schulen für die Erziehung von Militairs und Seeleüten, Chirurgen, Bergleüte, Ackerbauer und Handelsleüte. Zur Ausbildung der Wissenschaften und schönen Künste bestehen mehrere Akademien, die im Besitz von Sammlungen aller Art sind; und Spanier haben sich in vielen Zweigen der Gelehrsamkeit, in der schönen Literatur und Kunst, namentlich in der Malerei hervorgethan; aber sie gehören der Vergangenheit an; in der Gegenwart schlummert das literarische Talent des Spanischen Volkes. Sein Erwachen, so wie das Erwachen aller Thätigkeiten auf dem gesammten Gebiete der menschlichen Kultur ist von der neüern Gestaltung der gesellschaftlichen Verhältnisse zu hoffen, an deren Entwickelung das Spanische Volk kräftig Hand gelegt hat. Mit ihr wird sich auch sein sittlicher Zustand verbessern, der eben nicht als ein günstiger erscheint, wenn man erfährt, daß $1/_{10000}$ aller Spanier wegen Todschlags angeklagt werden muß.

5. Spaniens Verfassung ist die einer konstitutionellen Monarchie, in welcher die Würde des königl. Oberhauptes in männlicher und weiblicher Linie erblich ist. Die

Die Rechte der Krone sind in Bezug auf vollziehende Gewalt unbeschränkt, an der Gesetzgebung aber nimmt das Volk durch seine National-Repräsentation, die Cortes, Theil, welche in zwei Kammern (Estamentos) gespalten ist, die Kammer der Proceres und die der Procuradores. Die erste Kammer läßt sich mit dem Oberhause, die zweite mit dem Unterhause des Britischen Parlaments vergleichen. Die Kammer der Proceres besteht theils aus erblichen Mitgliedern, den Granden von Spanien, theils Mitgliedern, die durch ihr Amt oder durch königl. Gunst auf Lebenszeit dazu berufen sind. In die erste Kategorie gehört die gesammte hohe Geistlichkeit, in die zweite kann der Souverain nur Personen aus den Titulos de Castilla, den höheren Staatsbeamten, begüterten Grundbesitzern oder Gewerbtreibenden und ausgezeichneten Gelehrten von anerkanntem Ruf wählen. Die Zahl der Proceres ist jedoch unbeschränkt. Die zweite, oder die Kammer der Procuradores besteht aus Mitgliedern, die vom Volke provinzenweise gewählt werden. Bemerkenswerth ist es, daß nicht allein die Canarischen Inseln, sondern auch die Antillen und die Philippinen an der allgemeinen Vertretung Theil nehmen, so daß diese fernen Länder nicht, wie es im Britischen Reiche der Fall ist, als vom Mutterlande durchaus abhangige Kolonien, sondern als freie, selbstständige Gebietstheile der Spanischen Monarchie betrachtet werden müssen. Das Staatsoberhaupt übt die vollziehende Gewalt durch ein, der Nation verantwortliches Ministerium, das für die verschiedenen Zweige der Staatsverwaltung aus 6 Ministern zu bestehen pflegt. Andere hohe Staatsbehörden sind: der Rath von Spanien und Indien, ein konsultatives Kollegium, gleichbedeütend mit dem Staatsrath in andern Ländern; das Ober-Tribunal für Spanien und beide Indien, die höchste Appellations-Instanz für die Rechtspflege im Umfange der ganzen Monarchie; das Ober-Kriegs- und Marine- und das Ober-Finanz-Tribunal. An der Spitze der Provinzial-Verwaltung für alle bürgerlichen und Militair-Angelegenheiten stehen General-Kapitaine, deren im Hauptlande 12 vorhanden sind, fur Neü-Castilien, Alt-Castilien, Cataluña, Aragon, Valencia, Murcia, Navarra, Andalusien, Granada, Estremadura, Galicien und die Balearischen Inseln; für die außereüropäischen Länder giebt es 4 General-Kapitaine (s. Art. 1, S. 841). Unter den General-Kapitainen stehen in den einzelnen Provinzen die Delegados del fomento, d. h. Civilgouverneure, für die gesammte Polizei-Verwaltung, die in den Unterabtheilungen der Provinzen, den Bezirken oder Partidos, von Subdelegados del fomento geübt wird. Die Gemeinde-Verwaltung ruht in den Händen der Ayuntamientos, oder Magisträten, welche aus einem Alcaden, einem oder mehreren Adjunkten, einem Procurator und mehreren Regidores besteht, sämmtlich Beamte, welche von den Gemeindegliedern gewählt werden. Der Alcalde ist zugleich der unterste Gerichtsstand in allen Bagatellsachen. Jeder Bezirk hat für die Verwaltung der bürgerlichen und peinlichen Rechtspflege ein Gericht, mit einem Corregidore an der Spitze. Ueber diesen Gerichten stehen als zweite Instanz die Audiencias reales, oder königlichen Gerichtshöfe, deren im Umfang des ganzen Reichs 14 vorhanden sind. Spaniens Finanzzustand ist im höchsten Grade zerrüttet; für das Jahr 1842 sind die laufenden Staatsbedürfnisse auf eine Summe von fast 100 Millionen Rthlr. veranschlagt, während sich die Einkünfte nur auf 62 Millionen Rthlr. berechnen lassen, so daß ein Deficit von 38 Millionen Rthlr. entsteht, zu dessen Deckung sich gar keine Einnahme-Quellen darbieten, wenn das Spanische Volk nicht wiederholt zu dem so oft in Anwendung gebrachten Mittel der Anleihen schreiten will, die seine Nationalschuld auf 1500 Millionen Rthlr. gesteigert haben. Das aktive Kriegsheer hat einen Effektivstand von 90000 Mann, wozu noch 40000 Mann Reserve kommen. Die Gränze gegen Frankreich, so wie die von Portugal, ist durch starke Festungen gut geschützt, aber auch viele Städte des innern Landes und die wichtigsten Seeplätze des Mutterlandes sowol, als der außereüropäischen Besitzungen sind stark befestigt. Die

Spanische Seemacht, einst der Schrecken der seehandeltreibenden Nationen, ist fast auf Null herabgesunken, denn sie besteht nur noch aus 25 Fahrzeügen, für die Ferrol in Galicien und Cartagena in Granada die Hauptkriegshäfen sind. Spanien unterhält mit allen größern eüropäischen Staaten, so wie mit den nordamerikanischen Vereinsstaaten, diplomatischen Verkehr. Mit den Staaten des amerikanischen Systems, die aus seinen vormaligen Kolonien entstanden sind, hat es noch keine Verbindungen angeknüpft, selbst von vielen derselben nicht ein Mal die politische Existenz anerkannt.

6. Spanien, das Königreich, zählt 145 große und mittlere Städte, die den Titel Ciudad führen, und 4350 Villa's, worunter kleine Städte und Flecken verstanden sind; die Zahl der Dörfer wird auf 12500 angegeben. Die wichtigsten Städte sind:

Madrid, die Hauptstadt der Monarchie, mit 195000 Inwohnern; sodann Barcelona 120000 J.; Sevilla 91000 J.; Granada 80000 J.; Cadiz 70000 J.; Valencia 66000 Malaga 58000 J.; Cordoba 57000 J. Zwischen 50000 und 40000 zählen Zaragoza und Lorca; zwischen 40000 und 30000 J. die Städte Murcia, Cartagena, Ecija und Xerez de la Frontera; zwischen 30000 und 20000 J. stehen Santiago, Orihuela, Alicante, Coruña, Reus, Valladolid und Antequera. Als mittlere Städte enthalten eine Bevölkerung von 20000 bis 10000 J. abwärts: Toledo, Jaen, Pamplona, Santander, Almeria, Elche, Alcoy, Ronda, San Lucar de Barameda, Tortosa, San Felipe, Ossuña, Castellon de la Plana, Salamanca, Burgos, Segovia, Tarragona, Zamora, Levida, Bilbao, San Sebastian, Olot, Velez-Malaga, Loja, Mataro, Viqua, Ferrol, Leiria, Motril, Palencia, Badajoz, Utrera, Baëza, Chinchilla, Velez-Rubin, Figueras und Andujar. In den außereüropäischen Ländern: Hauptstadt der Antillen 115000 J., Santa-Cruz de Teneriffa, Hauptstadt der Canarischen Inseln, 10000 J., Manila, Hauptstadt der Philippinen, mit 8000 Inwohnern.

Die ansehnliche Menge beträchtlicher Städte — so bemerkt der geistreiche Statistiker Schubert, — welche in jedem andern eüropäischen Staate als Beweis einer stark fortgeschrittenen und blühenden technischen Kultur, so wie eines darauf basirten umfangreichen Handelsverkehrs angesehen werden dürften, schreibt sich doch in Spanien nach ihrer Anlage noch aus dem Mittelalter her, theils aus dem auf Städte besonders hingewiesenen eigenthümlichen Leben der Araber in Eüropa, theils aus dem durch die Nothwehr der Christen und Araber in dem ununterbrochenen Kampfe nothwendig erzwungenen Zusammenleben in größeren, durch Mauern und starke Bevölkerung geschützten Städten.

§ 227. Die Portugiesische Monarchie.

1. Diese Monarchie hat ihren Länderbestand theils in Eüropa, theils in Afrika und Asien und den im Nordatlantischen Ocean zerstreüten Inselgruppen, welche letztere eben so in die politische Verfassung und Verwaltung der eüropäischen Besitzungen hineingegangen sind, als dies bei den außereüropäischen Ländern der Spanischen Monarchie der Fall ist. Die Grundmacht des Portugiesischen Staats ist folgender Maßen zusammengesetzt:

2. Das Portugiesische Volk ist auf dieselbe Weise entstanden, wie das spanische, und seine Sprache weicht von der spanischen in der Hauptsache nur wenig ab; indessen hat sie eine starke Beimischung französischer und englischer Wörter ꝛc., was aus einer langen politischen Verbindung Portugals mit Frankreich und England hervorgegangen ist, die seit dem Ende des eilften Jahrhunderts Statt gefunden hat. Außer einigen 50000 Gallegos oder Spaniern aus dem Königreich Galizien, die sich in Portugal zur Dienstleistung bei allen Gewerben niedergelassen haben, und außer etwa 12000 Engländern, Franzosen, Deütschen und Italiänern, die in den großen Städten als Handelsleüte leben, ist das Königreich Portugal, so wie das Königreich Algarbe, sammt

Bestandtheile.	Quadrat-Meilen.	Bevölkerung.	
		Absolute.	Relative.
I. In Eüropa: Das Königreich Portugal (1680 Q.-M.), bestehend aus den Provinzen Minho, Tras-os-Montes-, Ober- und Unter-Beira, Extremadura und Alem-Tejo, sammt dem Königreiche Algarbe (90 Q.-M.)	1 770	3 950 000	2 230
II. Im Nordatlantischen Ocean belegene Archipelage	350	450 000	1 280
Die Provinz der Azoren, bestehend aus den Inseln Terceira, Graciosa, San Jorge, San Miguel, Santa-Maria, Fayal, Pico, Flores und Corvo	52	250 000	4 800
Die Provinz von Madeira, bestehend aus der Insel gleiches Namens u. der Insel Porto-Santo	18	125 000	6 940
Die Provinz der Kap-Verdischen Inseln, bestehend aus den Inseln San-Thiago, Fogo, Brava, San-Nicolao, San-Antao, Boa-Vista, Mayo, San-Vicente, Sal und Santa-Luzia, sammt den an der Küste von Senegambien belegenen Presidios Bissao und Cacheu mit den dazu gehörigen Posten Farim, Zeguichor und Geba	280	75 000	250
III. In Afrika	19 270	825 000	43
Gouvernement der Inseln San Thome und do Principe im Meerbusen von Guiana	20	16 000	640
Gouvernement Angola, Westseite des Kontinents	15 750	472 000	28
Gouvernement Mosambique, Ostseite desselben	13 500	337 000	25
IV. In Asien: das Vicekönigreich von Indien	310	608 000	1 960
Gouvernement von Goa in Vorderindien, bestehend aus den Provinzen Salsete und Bardey, dem Lande der neüen Erwerbungen bis an den Bonhulo, sammt dem Unter-Gouvernem. Damão und Diu mit der Faktorei zu Surate	220	440 000	2 000
Gouvernement Dillé auf Timor, bestehend aus einem Theile dieser Insel, dem größten Theile von Solor oder Flores, auch Onaba Grande genannt, und den kleinen Inseln Abonara u. Onaba Menor	85	127 500	1 500
Gouvernement von Macao, an China's Südküste	5	40 500	8 000
Die Portugiesische Monarchie überhaupt	21 700	5 833 000	260
Darunter die außereüropäischen Länder	19 930	1 883 000	94

den Provinzen der Azoren, und von Madeira ausschließlich von Portugiesen bevölkert, die auch auf den Kapverdischen Inseln die Mehrzahl bilden, wo die Minderzahl aus den afrikanischen Völkerschaften Senegambiens besteht. In den afrikanischen Gouvernements dagegen ist der reine Neger-Typus unter der Bevölkerung vorherrschend, in dem Gouvernement von Goa der Hindu-Typus, im Gouvernement Dilli bilden die Malaien und in dem kleinen Gouvernement von Macao Portugiesen, Engländer, Chinesen die Bevölkerung. Die Standesverhältnisse des Portugiesischen Volks stimmen mit denen der Spanier ganz nahe überein; wie bei diesen, spaltet sich bei den Portugiesen der Adel in die Mitglieder des hohen Adels, oder Ictulados, und in die des nie-

dern, oder Fidalgos; sodann finden wir in Portugal den geistlichen Stand mit denselben Ansprüchen wie in Spanien; der Bürgerstand, welcher ungefähr $1/4$ der ganzen Volkszahl ausmacht, hat mit den Fidalgos gleiche politische Rechte, dagegen lebt der Bauerstand zur größten Hälfte als Pächter der Güter des hohen Adels und der Kirche in drückenden Verhältnissen, und groß ist auch hier die Zahl der Tagelöhner und Dienenden, der Proletarier überhaupt, was zur Folge hat, daß Portugal nächst Rom, dasjenige Land in Eüropa ist, welches verhältnißmäßig die meisten Bettler hegt und pflegt. Die römisch-katholische Kirche ist die herrschende in der Portugiesischen Monarchie. Ihre Angelegenheiten werden von dem Patriarchen von Lissabon beaufsichtigt, dessen Erzdiöcese den mittleren Theil von Portugal, die Inselgruppen des nordatlantischen Oceans und die afrikanischen Besitzungen umfaßt; außer ihm giebt es drei Erzbischöfe, zu Braga für das nördliche, zu Evora für das südliche Portugal und zu Goa für die asiatischen Länder, letzterer führt den Titel Primas von Indien. Die Anhänger der evangelischen Kirche, deren es in Portugal's größter Handelsstadt Porto &c. viele giebt, dürfen ihren Gottesdienst in Privatkapellen üben; auch die Uebung der mosaischen Religion ist den ziemlich zahlreichen Juden gestattet. Das Christenthum, in der Gestalt der römisch-katholischen Kirche, hatte unter den Negern des portugiesischen Afrika früherhin nicht unansehnliche Fortschritte gemacht; allein es beschränkte sich auf aüssere Kirchengebraüche und die große Mehrheit der Bevölkerung in diesen Gouvernements ist dem Fetischdienst oder rohestem Heidenthum wieder verfallen; während im Gouvernement Goa das Brahmathum seine Anhänger neben den Christen hat, die in den Gouvernements Dilli und Macao die Mehrheit bilden. Versprengte Mohammedaner kommen hin und wieder auf Timor &c. unter dem Ueberrest von Heiden vor.

3. Auch Portugal bewegt sich seit einer eben so langen Reihe von Jahren wie Spanien, in dem Kreise der Wiedererneüerung und Wiederbelebung aller seiner Staatskräfte, was bei ihm in einem gleich großen Maaßstabe Noth thut, als in dem Bruderstaate. Denn wenn man den einzigen Weinbau von Porto längs des Douro, so wie auf den Azoren, und die Kultur der Südfrüchte, vornehmlich im Tejo-Thale ausnimmt, so liegen alle anderen Zweige der physischen Kultur mehr noch, als in Spanien darnieder, und von der Erzeügung von Kolonialprodukten, die in den spanischen Tropenländern mit so großem Erfolge gebaut werden, ist in den portugiesischen wenig oder fast gar nicht die Rede. Die landwirthschaftlichen Gewerbe, die sich auf das Thierreich stützen, sind, mit Ausnahme der Fischerei, unbedeütend, was in noch höherem Grade vom Bergbau gesagt werden muß. Dagegen wird auf die Bereitung von Seesalz eine große Thätigkeit verwendet: Marinhas heißen die Gruben, in denen das Meerwasser zu Salz krystallisirt wird und die bedeütendsten davon liegen in der Nähe der Sado-Mündung bei Setubal oder St. Ybes. Wein, Südfrüchte und Salz sind die einzigen Produkte der physischen Kultur, die Portugal in den auswärtigen Handel zu bringen im Stande ist. Damit deckt das Land seinen Bedarf an Erzeügnissen der technischen Kultur, die vom Auslande, namentlich aus England bezogen werden müssen; denn die Manufakturen stehen auf einer noch niedrigeren Stufe der Entwickelung, als die landwirthschaftlichen Gewerbe, und alle Maaßregeln, welche zu ihrer Hebung von Seiten der Regierung in verschiedenen Epochen ergriffen worden sind, haben gar keinen, oder doch nur einen sehr geringen Erfolg gehabt. Unter allen Zweigen der National-Wirthschaft blüht der Handel noch am meisten, obwol er im Lichte der Gegenwart, von der hohen Stufe, die er einst erreicht hatte, tief herabgesunken ist, und Lissabon, Porto und Setubal sind in Eüropa, so wie Goa in Indien, die großen Emporien, von denen aus der Handel mit dem Auslande betrieben wird. Das Britische Reich nimmt in diesem Verkehre die erste Stelle ein, ja man kann,

in Folge des zwischen diesem Reiche und Portugal, seit langer Zeit bestehenden Handelsvertrages sagen, daß Portugal gleichsam eine Handelskolonie von England sei. Der innere Handel leidet unter dem großen Mangel an Landstraßen außerordentlich und dieser Mangel wird durch den sehr lebhaften Küstenhandel nicht vollständig ersetzt. Und wenden wir uns zur geistigen Kultur des portugiesischen Volks, so nimmt man auch bei ihr wahr, daß zur Belebung derselben Alles von einer besseren Zukunft, von der Umgestaltung der politischen und gesellschaftlichen Zustände zu erwarten ist. Denn obwol seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts für das Unterrichtswesen viel geleistet worden ist, so ist dennoch geistige Bildung ein Eigenthum weder der Masse des Volks, des Landvolks, noch selbst des Bürgerstandes und der höheren Stände im Allgemeinen. Für jene ist durch Elementarschulen wenig gesorgt, besser sieht es für diesen aus durch lateinische Schulen, deren jeder städtische Wohnplatz eine oder auch, je nach seiner Größ, mehrere besitzt. Zur Vorbereitung auf die Universitätsstudien dienen die sogenannten rhetorischen Schulen, 21 an der Zahl, sodann 8 Schulen der griechischen Sprache und 27 Lyceen unter dem Namen der philosophischen Schulen. Coimbra ist die einzige Landes-Universität. Zur Bildung von Theologen bestehen in jedem Erzstift und Bisthum Priester-Seminarien, und es giebt Unterrichtsanstalten zur Bildung von Offizieren des Landheeres und der Seemacht, so wie zwei Handels- und Schifffahrtsschulen, eine chirurgische und eine Lehranstalt für die arabische Sprache. Mit Ausnahme der Naturwissenschaften haben sich die Portugiesen in keinem Zweige der Gelehrsamkeit hervorgethan, und auf dem Gebiete der schönen Künste ist es nur die Dichtkunst, welche anerkennenswerthe, ja selbst große Werke hervorgebracht hat. Von einem literarischen Verkehr, wie wir ihn in Deütchland und Großbritannien, in den skandinavischen Reichen, in Dänemark und den Niederlanden, ja selbst noch in Frankreich kennen, ist weder in Portugal noch in Spanien die Rede. Dort werden jährlich kaum 100, hier gewiß nicht über 400 neüe Bücher gedruckt. Aber es regt sich doch eine größere Theilnahme an Allem, was Intelligenz betrifft: man sieht dies an der Zunahme der Zeitungen, die sich in beiden Staaten seit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts verzehnfacht haben. Was endlich den sittlichen Zustand des portugiesischen Volks anbelangt, so kennen wir zur Beurtheilung desselben, nur das sttatistische Datum der unehelichen Geburten, diese verhalten sich in Portugal zu den ehelichen wie 1 zu 10, oder wie 1 zu 13, wenn man die Stadt Lissabon außer Rechnung läßt.

4. Die Staatsform ist konstitutionell-monarchisch und die Würde des Staatsoberhauptes in männlicher und weiblicher Linie erblich. Die Repräsentation des Volks in den Cortes oder der National-Versammlung beschränkt sich nicht auf das europäische Gebiet der Monarchie, sondern ist auch, wie in Spanien, auf die Bewohner der außereüropäischen Besitzungen ausgedehnt, daher die Verfassung nur Ein Portugiesisches Volk kennt. Das Zweikammer-System bildet auch in Portugal die Grundlage der Cortes. Die höchsten Verwaltungsstellen sind das Staatsministerium und der Staatsrath. Die ausführende Behörde für die innere Verwaltung ist in jeder Provinz ein General-Gouverneur und die Rechtspflege erfolgt in einem Instanzenzuge, der dem von Spanien ganz ähnlich ist. Dieselben Ursachen, welche in Spanien thätig gewesen sind, haben auch in Portugal eine große Zerrüttung der Finanzkräfte herbeigeführt, und es läßt sich nicht absehen, wie die Monarchie aus dieser Lage herausgerissen werden soll, wenn jährlich 21 Millionen Thaler ausgegeben werden müssen und nur 16 Millionen eingehen. Dieses mit jedem Jahre sich wiederholende Deficit schwellt die Staatsschuld, die über 100 Millionen Thaler beträgt. Die Landmacht ist 30,000 Mann stark, die Seemacht zählt 25 Kriegsschiffe mit 900 Kanonen, Zahlreiche Festungen decken die Gränzen. Lissabon ist der Hauptkriegshafen.

Diplomatischen Verkehr unterhält Portugal mit den größeren der eüropäischen und amerikanischen Staaten, in Asien nur mit China vermöge der Besitzung Macao.

5. Das eüropäische Gebiet der Portugiesischen Monarchie hat 22 große und mittlere Städte, Cidades, und 709 kleine Städte oder Villas. In den Provinzen der atlantischen Inseln sind 4 Cidades und 38 Villas.

Die wichtigsten Städte im eüropäischen Gebiete sind: Lissabon, die Hauptstadt der Monarchie, mit 260,000 Inwohnern; Porto, 80000 J.; Elvas, 18000 J.; Coimbra, 15200 J.; Setubal, 14800 J.; Braga, 14400 J.; Evora, 10500 J. und Ovar 10300 J. In den außereüropäischen Ländern verdienen Erwähnung: Angra, auf der Insel Terceira, Hauptst. der azorischen Provinz, mit 13000 J.; Ponta-Delgada mit 16000 J. und Ribeira-Grande mit 12000 J.; beide auf der Insel St. Miguel; Horta, auf der Insel Fayal, mit 10000 J. — Funchal, auf der Insel Madeira, Haupstadt dieser Provinz, mit 20000 J. — Villa de Praya, auf der Insel San-Thiago, Hauptstadt der Capverdischen Provinz, mit 1200 J.; Villa de Nossa-Senhora do-Rosario, auf der Insel San-Antao, mit 3600 J. — Panoasan oder San-Thome, Hauptstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 3000 J. — San-Paolo-de-Loanda, Hauptstadt des Gouvernements Angola, mit 5000 J.; Benguela, in demselben Gouvernement; beide Punkte dienen als Deportationsorte von Kriminal-Verbrechern. Mozambique, Haupstadt des gleichnamigen Gouvernements, mit 10000 J. — Villa-Nova de Goa, oder Pandschim, Hauptstadt des Vicekönigreichs von Indien, mit 18000 J. Ferner im Gouvernem. Goa die Städte Daman und Diu. Auf Timor: Dille, mit 2000 J.; endlich in China die Stadt Macao, mit 30000 J., auf der Insel gleiches Namens, in der Mündung des Kanton-Flusses.

§ 228. Die italiänischen Staaten; Uebersicht derselben.

1. Indem wir von den beiden Staaten, die den vornehmsten Bestandtheil ihrer Grundmacht auf der iberischen Halbinsel haben, übergehen zu den Ländern der zweiten oder mittleren der südeüropäischen Halbinseln, derjenigen, welche wir nach dem Hauptgebirgszuge, der sie ihrer ganzen Länge nach durchstreicht, die Apenninen-Halbinsel nennen, oder mit dem altüblichen Namen Italien belegen, erinnern wir uns (nach § 159, S. 453—469), daß diese Länder, vom geographischen Gesichtspunkte, als ein Ganzes betrachtet werden müssen. Dies ist aber auch wahr, wenn man sich auf den ethnographischen Standpunkt stellt.

2. Denn in den acht Staaten, in die Italien gespalten ist, tritt eine Volks-Individualität hervor. Es sind Italiäner welche diese Staaten bewohnen, ein Mischvolk, das sich in einem für sich bestehenden Volksleben bewegt, dessen landwirthschaftliche, industrielle und intellectuelle Kultur fast überall ein Gemeinsames hat und sprachlich nur durch örtliche Dialekte oder höchstens durch Provinzial-Dialekte geschieden ist. Die Schrift- und Büchersprache ist in ganz Italien eine und dieselbe, eben so die Redesprache der gebildeten Stände; ihre Grundlage die lateinische, ohne durch griechische, germanische, slavische und arabische Formen, die sich im Lauf der Zeiten in Italien geltend gemacht haben, in dem Maaße verändert zu sein, als es in den verwandten Sprachen der Spanier und Portugiesen der Fall ist.

3. Die italiänischen Staaten sind entweder Staaten des zweiten politischen Ranges, nämlich 1) das Königreich Beider-Sicilien und 2) das Königreich Sardinien; jenes steht zwar der Größe und Volksmenge nach auf der ersten Stufe, doch dürfte Sardinien in seiner inneren politischen Entwickelung den Vorrang verdienen; oder sie gehören zum dritten politischen Rang, wie 3) der Kirchenstaat, die weltliche Macht des Papstes, des geistlichen Oberhauptes der gesammten römisch-katholischen Christenheit; und 4) das Großherzogthum Toskana; oder sie sind Staaten des vierten politischen Ranges; 5) das Herzogthum Parma nebst Piacenza; 6) das Herzogthum Modena; 7) das Herzogthum Lucca, und 8) die kleine Republik San Marino (vergl. § 206, S. 614).

4. Geographisch betrachtet, gehören das Königreich Sardinien, das Großherzogthum Toskana und die drei Herzogthümer zum nördlichen oder Ober-Italien; der Kirchenstaat, so wie San Marino liegen in Mittel-Italien und das Königreich Beider-Sicilien bildet Unter- oder das südliche Italien. Sardinien allein, mit seinen Kontinental-Provinzen gehört dem Alpengebirge an; alle anderen Staaten Italiens liegen innerhalb des Bereichs des Apenninnen-Systems.

5. Selbstständig und unabhängig sind zwar alle italiänische Staaten; nichts desto weniger aber übt die Regierung der Oesterreichischen Monarchie einen großen politischen Einfluß auf sie aus, der sich innerhalb des zuletzt vergangen Vierteljahrhunderts mehr als ein Mal selbst in Angelegenheiten kund gegeben hat, die sich auf die inneren Verhältnisse, auf Verfassung und Verwaltung beziehen. Dieser politische Einfluß, der als eine Suprematie der österreichischen Regierung über die italiänischen Staaten betrachtet werden kann, erhält noch mehr Gewicht dadurch, daß die Fürsten von Toskana, Parma-Piacenza und Modena Angehörige des österreichischen Kaiserhauses sind.

§ 229. Das Königreich Beider-Sicilien.

1. Dieses Königreich, welches auf seiner Nordseite an den Kirchenstaat gränzt, auf allen übrigen Seiten aber vom Meere umflossen ist, besteht aus zwei Haupttheilen, den Besitzungen diesseits des Faro (d. i. die Meerenge von Messina), gemeiniglich Neapel genannt, und aus den Besitzungen jenseits des Faro, d. i. die Insel Sicilien, sammt dem Archipelagus der Liparischen Inseln. Neapel, oder der Theil des Königreichs, welcher auf dem festen Lande der italiänischen Halbinsel liegt, ist 1491 d. Q. Mln. groß; die Insel Sicilien enthält 496 Q. Mln., mithin das ganze Königreich 1987 d. Q. Mln., dessen absolute Volksmenge 7,960,000, daher die relative 4000 Seelen auf den Raum einer Geviertmeile beträgt. Neapel hat 6,146,000 und Sicilien 1,814,000 Bewohner; in beiden Bestandtheilen des Reichs ist die Volksdichtigkeit ziemlich nahe dieselbe.

2. Neapel, wie wir der Kürze halber die Besitzungen diesseits des Faro nennen wollen, zerfällt in 15 Provinzen, die auf Italiänisch folgender Maßen heißen: Napoli, Terra de Lavora, Principato Citeriore, Principato Ulteriore, Melise, Abruzzo Ulteriore I, Abruzzo Ulteriore II, Abruzzo Citeriore, Capitanata, Terra di Bari, Terra di Otranto, Basilicata, Calabria Citeriore, Calabria Ulteriore I, Calabria Ulteriore II. Die Insel Sicilien ist in 7 Provinzen eingetheilt, welche nach ihren Hauptstädten heißen: Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Caltanisetta, Girgenti, Trapani.

3. Die Bewohner des Königreichs Beider-Sicilien spalten sich in einen sehr zahlreichen Adel, der den größten Theil des Grundeigenthums besitzt und dadurch einen großen Einfluß auf die politische Gestaltung des Landes ausübt, in einen noch zahlreicheren Clerus ($^1/_{110}$ der Volksmenge), der gleichfalls einen großen Antheil am Grundeigenthume hat, sodann in den Bürger- und Bauernstand, davon der letztere, meistentheils ohne Grundbesitz, als Pächter der adlichen und geistlichen Güter auftritt. Die römisch-katholische Kirche ist, wie in allen italiänischen Staaten, die alleinige. Juden, zu einer kleinen Gemeinde vereinigt, werden nur in der Hauptstadt Neapel geduldet.

4. Unter den verschiedenen Zweigen der physischen Kultur hat der Ackerbau mit großen Hindernissen zu kämpfen, die hauptsächlich aus politischen Verhältnissen entspringen. Bemerkenswerth ist der Anbau der Baumwollenstaude, vornehmlich auf der Insel Sicilien, aber auch in den mittleren Provinzen von Neapel. Der Weinbau, so wie die Kultur der Südfrüchte und des Oelbaums bilden Hauptzweige der landwirthschaftlichen Thätigkeit. Noch geringere Fortschritte als der Ackerbau, hat die Viehzucht gemacht: an die Stelle des Pferdes tritt meistens das Maulthier und der

Esel; nicht bedeütend ist die Zucht des Rindviehs, aber wo es sich findet, da ist es gut; am umfangreichsten ist die Schaafzucht, auf Sicilien die Ziegenzucht, wo auch die Bienenzucht recht zu Hause, so endlich der Seidenbau, welcher übrigens auch auf dem Festlande mit großem Erfolge betrieben wird. Forstzucht und Jagd sind von keiner großen Bedeütung, dagegen bildet die Fischerei eine sehr wesentliche Erwerbsquelle. Mit Ausnahme der Salzausbeüte (als Steinsalz und Seesalz, Sudsalz aus Quellen kommt nicht vor), und der Schwefel-Gewinnung im südlichen Theile der Insel Sicilien, ist der Bergbau eine fast unbekannte Sache. — Was die industrielle Verarbeitung der Rohstoffe anbelangt, so vermögen die Fabrikanten unter den Bewohnern des Königreichs Beider-Sicilien kaum den Bedarf der gewöhnlichsten Verbrauchs-Artikel zu decken; dies gilt namentlich von der Leinen-Manufaktur, minder von der Wollen- und Baumwollen-Manufaktur und von der Fabrikation von Seidenwaaren. Der Gewerbfleiß ist in Bezug auf Metall-, Thon- und Glaswaaren sehr unbedeütend, und nur Schmucksachen in Lava und Korallen, verdienen einige Auszeichnung, wenn gleich dieser geringe Gegenstand nicht geeignet ist, der Industrie eines ganzen Volks einen gewissen Schwung zu geben; was sich auch von der übrigens vortrefflichen Handschuh-Fabrikation und der hierher etwa gehörigen Verfertigung von Violinsaiten sagen läßt. Auf einer sehr niedrigen Stufe der Ausbildung steht, sowol hinsichts der Qualität als Quantität, die Fabrikation von Seife, Wachs, Papier und Oel, und nur die Zucker-Raffinerie und die Bereitung von Branntwein aus inländischem Wein verdienen unter den neapolitanischen Gewerben hervorgehoben zu werden, während die Tabaksfabrikation gar nicht in Betracht kommt. Ein Land, das, wie das Königreich Beider-Sicilien, fast auf allen Seiten vom Meere umflossen ist, muß, so darf man vermuthen, eine ansehnliche Schifffahrt treiben; dies ist nun in der That auch der Fall; aber die Schiffahrt beschränkt sich vornehmlich auf Cabotage und den Handelsverkehr mit den übrigen italiänischen Staaten und den Ländern am Mittelländischen Meere überhaupt; verhältnißmäßig nur wenige sicilianische Schiffe überschreiten die Meerenge von Gibraltar und selten durchschneiden sie den Atlantischen Ocean, um Hafenplätze der Neüen Welt aufzusuchen. Die zahlreichen Häfen des Königreichs diesseits des Faro sind in die zehn Marine-Commissions-Bezirke Napoli, Gaëta, Taranto, Salerno, Pizzo, Barletta, Manfredonia, Pescarca, Amantea und Giulia-Nova eingetheilt. Napoli oder Neapel auf dem Festlande und Palermo auf der Insel, sind die Haupthandelsplätze des Königreichs, dessen auswärtiger Handel hauptsächlich auf den Verkehr mit Sardinien, Toskana, Frankreich und Großbritannien gestützt ist. Der Binnenhandel wird durch den Mangel an Wasser- und guten Landstraßen sehr erschwert; das Maulthier ist fast ausschließliches Transportmittel. Die geistige Kultur, die auf dem Boden des Königreichs Beider-Sicilien einst ihre Pflanzstätte hatte, ist von seinen Bewohnern fast ganz zurückgewichen, wenn man die Bildungsstufe des gesammten Volks erwägt, das in eine tiefe Finsterniß versunken ist. Nur ein fester Wille kann sie verscheüchen, der Wille der Regierenden zur Aufklärung des Volks durch zweckmäßig eingerichtete Unterrichts-Anstalten, aber dieser Wille fehlt, und wenn er sich auch dann und wann kund gegeben, so ist er, nicht fest genug, gescheitert am Volke selbst und seinen verschiedenen Klassen. Es giebt zwar für die einzelnen Unterrichtsstufen Schulen, von der Elementarschule bis zur Universität (deren vier vorhanden sind: zu Neapel, Palermo, Catania und Altamura); aber es wohnt ihnen der Geist nicht inne, der nothwendig ist ein Volk zu bilden, das, wie u. a. die Bewohner von Calabrien und der Insel Sicilien in der Kenntniß wol noch niedriger steht, als der Pole, der Russe.

5. Das Königreich Beider-Sicilien ist eine erbliche und unbeschränkte Monarchie, in welcher die gesetzgebende sowol als vollziehende Gewalt in den Händen des Königs liegt. Bei jener bedient er sich des von ihm ernannten Staatsraths, bei dieser

des Staatsministeriums als ausübende Behörden. Für die Insel Sicilien besteht zu Palermo eine eigene Staatsregierung, die einen Königl. Prinzen als Statthalter an der Spitze hat und mit Ausnahme der Kriegs- und Marine-Angelegenheiten aus eben so vielen Verwaltungszweigen als das Staatsministerium in Neapel, besteht. Die Verwaltung der inneren Angelegenheiten und der Polizei erfolgt in den Provinzen durch Gouverneure, in den Bezirken durch Unter-Gouverneure, in den Kreisen (Circondari) durch Regenten, in den Gemeinden durch Bürgermeister (Podestas). Auf der Insel Sicilien heißen die Provinzial- und Bezirks-Gouverneure Intendanten und Unter-Intendanten. Die Rechtspflege folgt dem Instanzenzuge aufwärts durch Friedensrichter (Conciliatori) in den Gemeinden, Kreisrichter in den Kreisen, die Tribunale in den Provinzen und die Civil-Gerichtshöfe zu Neapel, Aquila, Trani und Catanzaro auf dem Festlande, Palermo, Messina und Catania auf der Insel Sicilien, als letzte Instanz entscheiden die obersten Justizhöfe zu Neapel und Palermo. Die Staats-Einnahmen und Ausgaben belaufen sich auf 35 bis 36 Millionen Thaler, die Staatsschulden auf 120 Millionen Thaler. Die Landmacht besteht in Friedenszeiten aus 47,600 Mann, kann aber bei ausbrechendem Kriege auf 93,000 Mann erhöht werden. Die festen Plätze sind: Neapel (5 Forts), Gaëta, Bari, Barletta, Capua, Brindisi, Manfredonia, Pescara, Amantea, Scilla und Reggio auf dem Festlande; und Palermo (2 Forts), Messina (6 Forts) Siragossa und Trapani auf der Insel Sicilien. Die Seemacht zählt 16 Kriegsschiffe mit 530 Kanonen, die hauptsächlich in Neapel, dem einzigen Kriegshafen an den Kontinentalküsten stationirt sind; auf der Insel Sicilien sind die Häfen von Palermo, Messina und Trapani zur Aufnahme von größeren Kriegs-Fahrzeügen geeignet Diplomatischen Verkehr unterhält das Königreich Beider-Sicilien, außer mit den fünf eüropäischen Großmächten, mit den übrigen italiänischen Staaten, mit Spanien und Portugal, den Niederlanden, Schweden, Dänemark, der Schweiz, mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika und dem Kaiserthum Brasilien.

6. Wie in Italien überhaupt, so ist auch im Königreich Beider-Sicilien, das städtische Element so bedeütend, daß auf dem Festlande gegen 2156 Dörfer, 400 Flekken und 684 Städte, auf der Insel gegen nur 110 Dörfer, sogar 352 Städte und 54 Flecken gezählt werden. Die wichtigsten Städte sind:

Neapel (Napoli), die Hauptstadt des Königreichs und Residenz des Monarchen, in einer der reizendsten Landschaften Eüropa's, die von aller Welt als einzig in ihrer Art gepriesen wird, zugleich der Bevölkerung nach, eine der größten Städte unseres Erdtheils, denn sie zählt gegen 360,000 Inwohner; Palermo 182,000 Inwohn.; Messina 67,000 J.; Catania 58,000 J.; alle drei auf der Insel Sicilien. Auf dieser liegen auch noch: Trapani 25,000 J.; Marsala 22,000 J.; Modica 21,000 J.; Foggia, in der Provinz Capitanata, 21,000 J. Unter 55 Städten mit einer Bevölkerung zwischen 20,000 und 10,000 J. sind zu bemerken: Caltagirone, auf Sicilien; Bari, Barletta, San Severino, Ragusa, Castellamare, Monopoli, Gaëta, Taranto, Lecce, Aversa, Avellino, Bitonto, Trani, Chieti, Lanciano, Sarno, Salerno, Maddaloni, Arienzo, Ariano, Matera, Francavilla, Catanzaro, Molfetta, Altamura, Bisceglia und Monte San Angelo, sämmtlich im Neapel; sodann auf der Insel Sicilien: Canicatti, Aci-Reale, Caltanisetta, Girgenti, Castelvetrano, Termini, Randazzo, Siragossa (Syracus), Monreale, Corleone, Alcamo, Salemi, Mascoli, Nicosia, Piazza bei Calatanisetta, und Lipari, die Hauptstadt der Inselgruppe gleiches Namens; ferner: Sciacca, Licata oder Alicate, Naro, Noto, Comiso, Vittoria, Castro Giovanni, Mazzarino, Castro Reale, Paterno, Calatafimi.

§ 230. Das Königreich Sardinien.

1. Die Länder dieses Königreichs liegen theils auf dem Festlande Italiens, theils bildet einen Bestandtheil die im Mittelländischen Meere belegene Insel Sardinien nebst 44 dazu gehörigen kleinen Eilanden, sammt der gleichfalls kleinen Insel Capraja, die östlich von der Nordspitze Corsika's liegt. Der kontinentale Theil, der einen wohlabgerundeten Länderbestand ausmacht, besteht aus dem Herzogthum Savoien, dem Fürstenthum Piemont nebst der Grafschaft Nizza, (mit Einschluß des halbsouveränen Fürstenthums Monaco), dem Herzogthum Monferrato, einem Theile des vormaligen Herzogthums Mailand, und dem Herzogthum (vormaligen Republik) Genua; und gränzt gegen W. an Frankreich, gegen N. an die Schweiz (Kantone Genf, Waat, Wallis, Tessin); gegen O. an die Oesterreichische Monarchie (Lombardisch-Venetianische Königreich) und an die italiänischen Staaten Parma, Toskana, Modena, gegen S. wird das sardinische Festland vom Mittelländischen Meere (Golf von Genua) bespült. Der Flächeninhalt des Königreichs beträgt 1363 d. Q. Mln. und die Volksmenge 4,250,000 Seelen, die Volksdichtigkeit ist mithin 3100 Individuen auf einer Geviertmeile. Dem festen Lande, mit Einschluß der $2^1/_4$ Q. Mln. großen Insel Capraja, gehören an: 925 Q. Mln., Volksmenge 3,750,000 Inw., Volksdichtigkeit beinahe 4000 Seelen; die Insel Sardinien 438 Q. Mln., Volksmenge 500,000 J., Volksdichtigkeit noch nicht volle 1600 Menschen auf einer Geviertmeile.

2. Behufs der Verwaltung ist das feste Land in die 8 Provinzen Savoien oder Chambery, Turin, Cuneo oder Coni, Alessandria, Novara, Aosta, Nizza und Genua eingetheilt; zu der zuletzt genannten Provinz gehört das Eiland Capraja; die Insel Sardinien zerfällt in 10 Provinzen: Cagliari, Busachi, Iglesias, Isili, Lanusei, Nuovo, Sassari, Alghero, Cuglievi und Ozieri.

3. Die Stände-Verhältnisse sind hier in Sardinien im Allgemeinen wie in Neapel, nur besteht zwischen beiden Staaten der Unterschied, daß in dem ersteren die Geistlichkeit nicht so zahlreich ist, als in dem zuletztgenannten; überdem ist ihr politischer Einfluß nicht groß, da ihr Grundeigenthum, im Verhältniß zu dem des Adels, als unbedeütend erscheint. Auch zeigt sich zwischen dem Bürger- und Bauerstand keine große Verschiedenheit, da jener, besonders in den mittleren und kleineren städtischen Wohnplätzen dem Betriebe der landwirthschaftlichen Gewerbe obliegt. Wie auf der Insel Sicilien, so ist auch auf der Insel Sardinien die Lage des Bauers eine sehr ungünstige, er besitzt kein Eigenthum und fungirt nur als gemietheter Tagelöhner zur Bebauung des Feldes oder zur Hütung der Viehheerden. Außer einigen Protestanten, die sich des Handels wegen in Genua niedergelassen und daselbst eine Kapelle zur Ausübung des evangelischen Gottesdienstes haben, giebt es, mitten in der großen Masse der römisch-katholischen Bevölkerung des Königreichs Sardinien, 26 Ortschaften mit ungefähr 21,000 protestantischen Bewohnern, den sogenannten Waldensern, die zwar kirchlich tolerirt werden, dennoch aber unter sehr drückenden, bürgerlichen Verhältnissen leben. Ihre Wohnsitze liegen in den wilden Thälern der piemontesischen Alpen, unfern Pignerolo, südwestlich von Turin; die Namen dieser Waldenser-Thäler heißen Luserna, Perosa oder Perugia und St. Martino. Juden, ungefähr 7000 an der Zahl, sind in Piemont und längs der genuesischen Seeküste verbreitet. Die Sprache der Bewohner des Königreichs Sardinien spaltet sich in vier Hauptdialekte, den savoischen, piemontesischen, genuesischen und den Dialekt der Insel Sardinien, von denen der zuletzt genannte viele griechische, arabische und spanische Wörter in sich aufgenommen hat, so zwar, daß in der Provinz Alghero fast ausschließlich der Catalonische Dialekt der spanischen Sprache im Munde des Volks ist.

4. Der Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe steht in Sardinien auf einer weit höheren Stufe als im Königreich Beider-Sicilien; doch bildet die Insel Sardinien eine Ausnahme, wo es nicht besser zugeht, als auf der Insel Sicilien. Der Akkerbau befriedigt nicht allein den inneren Bedarf, sondern liefert auch noch Reis, Wein, Oel und Hanf zur Ausfuhr. Der Reisbau ist auf dem Festlande in den Provinzen Novara, Turin und Alessandria zu Hause; der Weinbau dagegen überall soweit die Kulturgränze der Rebe in senkrechter Richtung reicht, wobei sich die Merkwürdigkeit herausstellt, daß gerade das Königreich Sardinien dasjenige unter den eüropäischen Ländern ist, wo im Thale von Aosta, die Weinkultur ihre größte Höhe erreicht hat; der Oelbau wird in den Seeprovinzen Nizza und Genua und auf der Insel Sardinien betrieben und er ist es, welcher den größten Theil des unter dem Namen des Provencer Oels bekannte Produkt der Olive in den eüropäischen Handel bringt; der jedoch nur wenig Südfrüchte aus dem Königreich Sardinien empfängt. Der Hanf- und Tabaksbau in Piemont und auf der Insel Sardinien sind wichtige Zweige der landwirthschaftlichen Kultur. Gleich wichtig ist die Viehzucht auf den Alpenhöhen Piemonts und Savoiens, wo das Rindvieh und die Ziege vornehmlich gezogen wird, und auf der Insel Sardinien. Dieser Zweig der physischen Kultur hat eine nicht geringe Bedeütung und liefert Viel zur Ausfuhr. Der Seidenbau florirt und die piemontesische Seide wird für eine der besten in Eüropa gehalten. An Waldprodukten ist die Insel Sardinien noch immer reich durch ihre ziemlich gut erhaltenen Eichen- und Kastanienwälder, während die Forsten auf dem festen Lande dem allgemeinen Schicksal der italiänischen Wälder, grausiger Verwüstung, leider nicht entgangen sind. Die Fischerei ist auch in diesem Königreich, und zwar in seinen Seeprovinzen und auf der Insel Sardinien eine wichtige Erwerbsquelle, und der Bergbau wird hier kräftiger als in irgend einem anderen der italiänischen Staaten betrieben: Blei, Eisen und Steinkohlen, so wie Salz, sind die vornehmsten unter den bergmännischen Produkten, denen sich noch die Bearbeitung der Stein-, insbesondere der Marmorbrüche anschließt; die Ausbeüte an Silber in den savoischen Gruben zu Pessey, Macot und Hermillon ist gering. — Die technischen Gewerbe sind zwar hier in einer besseren Verfassung als im Königreich Beider-Sicilien, befinden sich aber doch nicht in einem Zustande, den man blühend nennen könnte; nur Genua macht hiervon eine Ausnahme, wo die Tuch-, Baumwollen- und Seiden-Manufakturen ihren alten, aus dem Mittelalter stammenden Ruf behauptet haben. Genua ist auch der Mittelpunkt des gesammten sardinischen Handels, vornehmlich was den Verkehr zur See betrifft, der mit 3000 eigenen Schiffen betrieben wird. Nächst Genua selbst, wo jährlich über 13000 Schiffe ein- und auslaufen, sind Nizza, Savona, Villafranca, Spezia, Porto Venere, Chiavari, Lerici u. m. a. die wichtigsten Hafenplätze des Festlandes, so wie Cagliari und Porto Torres, der Hafen von Sassari, die der Insel Sardinien. In allen Häfen des sardinischen Staates bewegt sich der Schiffsverkehr um 30,000 ein- und auslaufende Fahrzeüge, die den Handel mit allen eüropäischen, kleinasiatischen, nordafrikanischen und amerikanischen Hafenplätzen unterhalten. Der Landhandel koncentrirt sich hauptsächlich in Turin und Alessandria, wird aber durch schiffbare Flüsse oder Kanäle wenig, dagegen durch vortreffliche Landstraßen sehr begünstigt. — Mit der geistigen Kultur der Bewohner des Königreichs Sardinien sieht es nicht viel besser aus, als im Königreich Beider-Sicilien. Der Unterricht ruht unmittelbar oder mittelbar in den Händen der Geistlichkeit und beschränkt sich in den Land-Gemeinden auf das Auswendiglernen von Gebeten und des Katechismus; in den städtischen Wohnplätzen giebt es zwar Elementar-, Bürger- und gelehrte Schulen, allein der darin ertheilte Unterricht bewegt sich innerhalb der nicht sehr weiten Gränzen römisch-kirchlicher Ansichten, die in der Po-

litik der Regierungsgewalt eine gern gewährte Stütze finden. Universitäten sind zu Turin, Genua, Cagliari und Sassari.

5. Die Staatsform des Königreichs Sardinien ist die einer erblichen Monarchie, in der das Königliche Staatsoberhaupt die gesetzgebende und exekutive Gewalt mit der Beschränkung jedoch übt, daß er das Herzogthum Genua, und auf der Insel Sardinien den Adel, ohne vorher die Einwilligung der zu Belastenden eingeholt zu haben, nicht besteüern darf. Wie im Königreich Beider-Sicilien, so ist auch hier in Sardinien der Staatsrath das Organ des Königs für die Gesetzgebung, und das Staatsministerium das Organ der ausübenden Gewalt, und zwar für den Umfang des ganzen Königreichs, mit Einschluß der Insel Sardinien, deren Verwaltung einen Vicekönig an der Spitze hat, welcher indessen nur Vollstrecker der Ministerial-Verfügungen ist. Was in Neapel die Gouverneure sind, das sind in Sardinien die General-Intendanten in den Provinzen und die Intendanten in den Bezirken für die innere Verwaltung; die Gemeinde-Vorsteher heißen auch hier Podestas. Die Rechtspflege hat die französischen Einrichtungen zum Muster, jedoch nur auf dem Festlande, wo als oberste Gerichtshöfe in bürgerlichen sowol als Kriminalsachen, fünf Senate zu Chambery, Turin, Nizza, Genua und Casal-Monferato, sodann vierzig Tribunale erster Instanz und über 400 Bezirksrichter bestehen. Die Insel Sardinien hat ihren obersten Gerichtshof zu Cagliari, einen untergeordneten zu Sassari. Die Finanzen gewähren eine jährliche Einnahme von 20 Millionen Thalern; die Schuldenlast des Landes beträgt $23\frac{1}{2}$ Millionen Thalern. Die Landmacht besteht aus 36,000 Mann auf dem Friedensfuß und 80,000 Mann auf dem Kriegsetat; feste Plätze sind auf dem festen Lande: Exilles, Fenestrelles, Esseillon, Nizza, Savona, das Fort S. Remo, Genua, eine der wichtigsten Festungen im südlichen Europa, Gavi, Alessandria, die Citadelle von Turin; auf der Insel Sardinien: Cagliari, Alghero und Castel-Sardo. Die Kriegsflotte besteht aus 25 Schiffen mit 540 Kanonen; Genua, Villafranca und Cagliari sind die Kriegshäfen des Landes. Diplomatischen Verkehr unterhält Sardinien mit den fünf Großmächten Europa's, mit dem Deütschen Bunde, den Niederlanden, Beider-Sicilien, dem Kirchenstaat, Toskana, der Schweiz, Baiern, der Pforte und Brasilien durch Gesandte, mit den übrigen europäischen und einigen amerikanischen Staaten durch Konsular-Agenten.

6. Die wichtigsten unter den städtischen Wohnplätzen sind: Turin, Hauptstadt des Landes und erste Residenz des Königs, mit 126,000 Inw.; Genua, zweite Residenz, mit 100,000 Inw.; Cagliari, Hauptstadt der Insel Sardinien, mit 27,000 Inw.; Alessandria 36,000 J.; Nizza 27,000 J.; Asti 23,000 J.; Coni 21,000 J.; Savigliano 20,000 J. Städte mit 20,000 abwärts bis 10,000 J. sind: Sassari (auf der Insel), Casale, Mondovi, Novara, Vercelli, Vigevano, Fossano, Chieri, Savona, Carmagnola, Saluzzo, Pignerolo, Voghera, Chambery, Bra, S. Remo, Novi, Racconigi, Chiavari, Rapallo, Tortona und Cherasco. Ueberhaupt genommen, hat das Königreich 95 Städte, 302 Flecken und 3424 Dörfer, und sämmtliche Wohnplätze sind in 4010 Kirchspiele vertheilt, von denen Turin allein 44 zählt.

7. Vom sardinischen Staatsgebiete auf drei Seiten umgeben und auf der vierten ans Meer stoßend, liegt innerhalb der Provinz Nizza das halbsouveraine Fürstenthum Monaco, ein kleines Ländchen von einer halben deütschen Meile Flächeninhalt, und von 7200 Menschen bewohnt, die in 4 Kirchspiele vertheilt sind. Dieses Fürstenthum steht unter der Oberherrlichkeit des Königs von Sardinien, der den Kommandanten der Stadt Monaco ernennt, und eine Besatzung von 300 Mann in derselben unterhält. Im Uebrigen aber ist der Fürst von Monaco ganz unabhangig und souverain, ohne jedoch, bei der Kleinheit seines Fürstenthums darauf Anspruch zu ma-

chen, in die europäische Staatenfamilie als selbstständiges Glied aufgenommen zu werden. Die Einkünfte, welche er aus Monaco bezieht, betragen 75,000 Thaler.

§ 231. Der Kirchenstaat.

1. Der Kirchenstaat oder die weltlichen Besitzungen des Papstes, daher auch der Römische Staat genannt, gränzt gegen S. an das Königreich Beider-Sicilien, gegen W. an's Mittelländische Meer, an Toskana und Modena, gegen N. an die Oesterreichische Monarchie (Lombardie-Venedig) und gegen O. an das Adriatische Meer. Er bildet ein geschlossenes Ganzes mit Ausnahme der Fürstenthümer Benevento (4 Q. Mln.) und Ponte-Corvo (2½ Q. Mln.), welche Exklaven, und vom Staatsgebiete Beider-Sicilien umschlossen sind. Das Areal des Kirchenstaats beträgt, nach einer Angabe, die Vertrauen zu verdienen scheint, 727 d. Q. Mln, und die Volksmenge ungefähr 2,625,000 Seelen zu Anfang des Jahres 1842, so daß die Volksdichtigkeit etwa 3500 Individuen auf der Geviertmeile beträgt.

Anmerkung. Obwol kritische Untersuchungen über die verschiedenen Angaben des Areals und der Volksmenge der Länder und Staaten nicht in den Bereich dieses Grundrisses gehören, so mögen hier doch einige Varianten ihren Platz finden. Areal: die gewöhnliche Angabe ist 812 oder genauer 811,8 d. Q. Mln. = 12,989 italiänischen Q. Mln.; die größte ist 13,017 ital. = 813,6 d. Q. Mln.; die kleinste giebt 2,055,900 Rubbien; (1 Rubbio = 7234 Preuß. Morg.) = 692,0 d. Q. Mln.; die obige Annahme von 727,0 d. Q. Mln. stützt sich auf das Maaß der tavole quadrate censuarie, von denen die Bodenfläche des Römischen Staates 39,985,236 = 11,632,745 ital. Q. Mln. enthalten soll. Volksmenge: 1800 = 2,400,000 Seelen, 1827 = 2,592,330 Seel., 1829 = 2,679,000 Seel., 1832 = 2,707,090 Seel, 1837 = 2,597,293 Seelen.

2. Der Römische Staat zerfällt in 19 Abtheilungen, in das Gebiet von Rom (**Comarca di Roma**), welches unter der unmittelbaren Verwaltung des Papstes steht, und in 18 Provinzen, von denen vier, nämlich Bologna, Ferrara, Forli und Ravenna Legationen heißen und von Kardinälen verwaltet werden, die 14 anderen aber Delegationen genannt werden; diese sind: Urbino-Pesaro, Ancona-Macerata (mit dem Kommissariat von Loreto, diesem, in Europa berühmtesten Wallfahrtsort der katholischen Christenheit, der unter Aufsicht eines Prälaten einen selbstständigen Bezirk ausmacht), Ascoli, Perugia, Spoleto, Frosinone mit Ponte-Corvo, Velletri, Camerino, Fermo, Rieti, Civita-Vecchia, Viterbo-Orvieto, Benevento.

3. Den ersten Stand bildet, wie sich nicht anders erwarten läßt, der Clerus; er hat die Macht in Händen nach allen ihren Beziehungen, eine Macht, die nicht auf diesen Staat beschränkt ist, sondern sich auf die ganze römisch-katholische Christenheit ausdehnt, indem sie mindestens einen großen moralischen Einfluß auf die Gemüther aller Länder der katholischen Kirche übt. Diese Gewalt koncentrirt sich in dem Cardinals-Kollegium, welches, aus ungefähr 60 Mitgliedern bestehend, nächst dem Heiligen Vater, dem Papste, der nur aus seiner Mitte erwählt werden kann, die höchsten geistlichen Würdenträger enthält. Fünf Sechstheile der Kardinäle sind in der Regel Italiäner, und namentlich Ingeborne des Kirchenstaats, nur ein Sechstheil besteht aus Ausländern, die jedoch, weil sie in der Regel am Sitze des Papstes nicht anwesend sind, nur einen geringen Einfluß zu haben pflegen. Den zweiten Stand im Römischen Staate bildet der Adel; er theilt sich mit der hohen Geistlichkeit, die sich aus ihm vorzugsweise ergänzt, in den größten Theil des Grundbesitzes. Beide Stände haben den dritten oder Bürgerstand niemals aufkommen lassen; er ist, selbst in den großen Städten, durchaus abhangig von jenen Ständen, und hat sich zu einem großartigen Betriebe bürgerlicher Gewerbe nicht aufschwingen können. Der Bauer endlich

lebt unter Verhältnissen, die, wenn möglich, noch drückender sind, als in Beiden-Sicilien und Sardinien, er führt im Kirchenstaat gleichsam nur ein Pflanzenleben, er ist unter dem Druck, der auf ihm lastet, „ohne Interesse für sein Vaterland, aber auch ohne sittliches Gefühl und Sinn für die Erhaltung seiner Ehre und des fremden Eigenthums.“ Im Jahre 1837 spaltete sich die Bevölkerung des Römischen Staats in 53,484 Welt- und Ordensgeistliche, mit Einschluß der Nonnen, d. i. $1/_{48}$ der Gesammt-Volksmenge gehörte dem geistlichen Stande an, und 1,176,170 Landbesitzer (Adel) und Ackerbauer, 696,803 Gewerb- und Handeltreibende, 24,908 Künstler und Gelehrte und 21,508 Soldaten und Seeleüte; die Zahl der Kinder unter 13 Jahren belief sich auf 624,419. Die Ausgaben für Almosen in Rom belaufen sich auf mehr als eine Million Thaler, d. i. verhältnißmäßig fünfundzwanzig Mal mehr als in Berlin; nichts desto weniger giebt es nirgend unverschämtere Arme. Die katholische Kirche ist, wie sich nicht anders erwarten läßt, als die allein selig machende auch die allein herrschende im Römischen Staate. Doch giebt es auch etwa 16,000 Juden, vornehmlich in Rom, Ancona, Ferrara, Pesaro, Sinigaglia rc., wo sie ihren Gottesdienst ausüben dürfen, und mehrere griechische Familien, denen, so lange sie nicht zur römisch-katholischen Kirche übergetreten sind, die Gottesverehrung nach den Vorschriften der griechisch-katholischen Kirche gestattet ist. Auch der evangelische Cultus darf gegenwärtig in Rom geübt werden, jedoch beschränkt sich diese Erlaubniß auf Betsäle, welche die Gesandten der protestantischen Staaten Großbritannien und Preüssen eingerichtet haben; kein Römer ist ein Ketzer, ein Unglaübiger oder Protestant.

4. Die Klagen, welche in den vorhergehenden §§ 229 und 230 über den mangelhaften Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe in Beiden-Sicilien und Sardinien geaüßert wurden, finden auch hier im Kirchenstaate ihre Anwendung. Die Bewohner eines Landes wie Italien, das sich durch Fruchtbarkeit wie durch günstigstes Klima auszeichnet, leiden außerordentlich unter dem Druck politscher Institutionen und agrarischer Gesetzgebungen, die, statt der Beförderung allgemeiner Wohlfahrt, nur Unbehagen in den zahlreichsten Klassen und endlich den Ruin des ganzen Volks herbeiführen. Der größte Theil der Ländereien in den westlichen Provinzen, von der Gränze Neapels bis an die von Toskana, ist in große Güter getheilt. Die Ausdehnung dieser letzteren ist verschieden: einige davon enthalten nicht weniger als 32,000 Preüß. Morgen (oder beinahe $1^1/_2$ d. Q. Mln.), während andere nicht über 500 Morgen Landes in sich fassen. Im Allgemeinen aber gehören indeß 2000 bis 4000 Morgen zu einem Gute. Der ganze Landstrich von den Apenninen bis zum Mittelländischen Meere ist in Besitzungen von bedeütender Größe getheilt, mit Ausnahme der den Städten zunächst belegenen Bezirke, wo kleine Gütchen, die einzelnen Besitzern gehören, die sie oft mit eigenen Händen bebauen, zu finden sind. Die Vernachlässigung des Ackerbaues ist so groß, daß in der Campagna di Roma, den unmittelbaren Umgebungen der Weltstadt, noch weniger als $1/_{16}$ des Landes angebaut ist (vergl. § 159 Art. 15, S. 461). Die Zahl der wohlhabenden Gutsbesitzer ist sehr klein, und es giebt vielleicht im Ganzen kaum 20 Grundeigenthümer, die man reich nennen könnte. Der Boden wirft selten mehr als $2^1/_2$ Prozent vom Kapital ab, wenn die Güter nach dem System der Messaria ausgethan sind; in den Maremmen (vergl. § 159, Art. 14, S. 461), wo man sie im Ganzen verpachtet, gewinnt man im Durchschnitt drei Prozent. In anderen Gegenden wird das Land selten verpachtet, sondern wird nach dem Messariasystem bebaut oder colonisirt, d. h. durch Coloni oder Tagelöhner bestellt. Da, wo es verpachtet wird, nimmt der Pächter selten das Land eigentlich in Pacht, sondern erhält nur sein Dominicale, d. h. einen Theil des Ertrages, welcher dem Eigenthümer gehört, nach Maaßgabe der Messaria oder des Zuschusses zur Aussaat, ein System, welches zu großem Unheil Anlaß giebt, indem es sich durchaus nicht verbes-

fern läßt, und bei dem Anschein, die Wohlfahrt des Landes zu befördern, die nachtheiligsten Folgen hat. Die ackerbauende Klasse hat durchaus keine Erziehung und auch nicht Mittel dazu, was um so mehr zu bedauern ist, als der römische Landmann vortreffliche, natürliche Anlagen besitzt. Im Allgemeinen lebt er schlecht. Selten genießt er Fleisch, meistens nur Brod aus türkischem Korn, und Polenta: Bohnen und Erbsen, so wie andere Küchengewächse werden in großer Menge verbraucht. Ein Gemisch von Wein und Wasser, Pichetta genannt, ist sein Getränk im Winter, der reine Wein im Sommer. Die Coloni oder Tagelöhner sind den Gutsherren in der Regel verschuldet, da ihr Antheil an den Lasten ihre Kräfte übersteigt, so daß sie sich oft im Zustande völliger Insolvenz befinden. Bei diesem kläglichen Zustande des Ackerbaues fehlt es nicht, daß Rom und der westliche Theil des Kirchenstaates, Getreidezufuhr vom Auslande beziehen müssen, während die nördlichen Provinzen Ferrara, Bologna mehr als ihren Bedarf an Korn erbauen. Nichts kann roher sein, als die Ackerbau-Werkzeüge deren man sich bedient. Die Einfuhr neüer, verbesserter Geräthschaften findet nicht Statt, und die Künste sind zu weit zurück, als daß man sie im Lande selbst anzufertigen im Stande wäre. Der Römer ist weder träge, noch überhaupt abgeneigt etwas zur Verbesserung seines Zustandes zu thun; es herrscht im Lande ein allgemeines Streben nach Verbesserung, und die Ueberzeugung, daß eine große Veränderung nothwendig sei: aber es mangelt an Licht und an leitenden Händen und die Leüte sind durch Jahrhundert langen Druck entmuthigt. Oliven-Pflanzungen waren lange Zeit einträgliche Anlagen, sind es indeß jetzt weniger als der weiße Maulbeerbaum und die damit verbundene Seidenzucht, die sich sehr weit ausbreiten würde, wenn nur hinlängliche Kapitalien zur Verfügung ständen. Die Seide, welche zu Fossombrone, in der Provinz Urbino gewonnen wird, übertrifft noch die piemontesische. Der Weinbau ist zu weit verbreitet, und wirft, im Verhältniß zu den Kulturkosten nicht genug ab. Der Anbau des Weizens hat abgenommen, aber aus keiner anderen Ursache, als weil keine Nachfrage da ist, und die Preise demnach sinken. Besser, als mit dem Ackerbau, steht es mit der Viehzucht. Das Rindvieh reicht zum gewöhnlichen Gebrauch hin; Pferde werden ausgeführt; das Maulthier und der Esel sind die eigentlichen Last- u. Zugthiere. Die Schaafe vermehren sich und auch aus fremden Ländern wird mehr Wolle eingeführt als früher. Die Ziege und das Schwein dienen vorzugsweise zum Schlachtvieh. Die Forstzucht und Waldnutzung ist mit Ausnahme der Eicheln und Pinien, fast Null. Die Fischerei ist lebhaft. Von Produkten des Mineralreichs ist nur allein Vitriol, Schwefel und Alaun, der beste den man kennt, zu erwähnen, sodann die Benutzung der Marmor- und anderer Steinbrüche. Salz wird nur durch Verdunstung des Seewassers an der Tiber-Mündung und in den Gegenden des Po-Delta bei Comacchio &c. gewonnen, jährlich 700,000 Ctr.

5. Wenden wir uns den technischen Gewerken zu, so erhält man einen Begriff von ihrem Zustande, wenn man sagt, daß manche einzelne Stadt in England, die vielleicht nur 30,000 Inwohner zählt, eine größere Menge von Manufaktur-Gegenständen erzeügt, als die Drittehalb Millionen Bewohner des gesammten Römischen Staats, der ungeheüren Opfer ungeachtet, welche die päpstliche Regierung gebracht hat, und allen Einfuhr-Verboten, Belohnungen und Aufmunterungen für den sogenannten National-Gewerbfleiß zum Trotz. In Rom sind indeß, wie anderswo, die Maßregeln, die man getroffen hat, um die Manufakturen zu heben, gerade die Haupt-Ursachen ihres Verfalls und Unterganges geworden. Durch die Verbote hat man die besten ausländischen Manufakturwaaren nicht kennen gelernt, deren Kenntniß die Fortschritte der inheimischen Erzeügung nur befördert haben würde. Die Wollen-Manufaktur bedient sich technischer Mittel, wie man sie im 14ten Jahrhundert gehabt, und die nicht viel besser, als die sind, welche die Hindus im Dekan anwenden. Der Ge-

sammt-Ertrag der Tuch-Manufakturen im Römischen Staate wird zu einem Werthe von ungefähr 400,000 Rthlr. veranschlagt. Zudem kann das römische Tuch auf den Ruhm Anspruch machen, gegenwärtig das theüerste in ganz Eüropa zu sein. Der nächste Artikel, der Bedeütsamkeit nach, sind die Hüte, die überall, namentlich aber in Rom selbst, verfertigt werden zu einem Betrage von etwa 300,000 Rthlr. Vortrefflichen Filz liefert Fabbiano. Seiden-Manufakturen giebt es in Bologna, Camerino und Perugia, wo Glanzstoffe, Damasti, Paruti (Kleiderstoffe), Felbel, Sammt und Gros de Naples verfertigt werden; Seidenbänder und seidene Strümpfe macht man in Rom, Bologna, Forli, Pesaro und Ancona; Seidenborten, Tressen, Franzen u. d. in Rom. Bologna war einst wegen seiner seidenen Schleier und Crepps berühmt, jetzt werden nur noch für etwa 40,000 Rthlr. verfertigt. Gegärbtes und zugerichtetes Leder wird am meisten in Rom und den umliegenden Städten bereitet, jährlich ungefähr 32,000 Centner. Rom und Bologna liefern jährlich gegen 100,000 Paar Handschuhe. Darmsaiten werden in Rom zu einem Werthe von 14,000 Rthlr. fabrizirt. Die Baumwollenzeüge, welche im Kirchenstaate verfertigt werden, können mit den französischeu, schweizerischen und englischen Fabrikaten durchaus nicht wetteifern. Dagegen ist die Fabrikation von groben Hanf- und Leinenwaaren, als Segeltuch und Tauwerk, die in Bologna und Ancona betrieben wird, sehr gut und ziemlich bedeütend; denn an Seilen und Tauwerk werden jährlich für etwa 150,000 Rthlr. nach Venedig, den Jonischen Inseln und Griechenland ausgeführt. Ansehnlich ist die Papierfabrikation, und ihre Waare ist von guter Qualität. Die Fabrikation von Thon- und Glaswaaren ist eines der ältesten Gewerbe im Kirchenstaate; man treibt sie vornehmlich in Rom, Rimini, Pesaro, Bologna und Ferrara, und die Stadt Faenza hat ihren Namen einem Steingut verliehen, das überall nachgeahmt und Fayence genannt worden ist. Von Metallwaaren liefert Rom Eisendraht; Sellano und Assisi liefern Raspeln, Feilen, Nähnadeln; Urbino Pinnen; Forli Schrauben; und Nägel und Bolzen werden an verschiedenen Orten verfertigt; es giebt mehrere Eisenwerke, zu deren Betrieb das Erz eingeführt wird. Der Handelsverkehr ist im Kirchenstaate gering. Ancona am Adriatischen und Civita Vecchia am Mittelländischen Meere sind die einzigen Häfen von etwas Bedeütung; in sämmtlichen Häfen laufen jährlich 14,500 Schiffe, meistens von geringem Tonnengehalt, aus und ein, wovon 3/5 unter päpstlicher, und die übrigen 2/5 größtentheils unter österreichischer, sodann unter sicilianischer, toskanischer, sardinischer ꝛc. Flagge fahren. Die Schiffe der großen Handels-Nationen, Engländer, Franzosen ꝛc. besuchen die Häfen des Kirchenstaats sehr wenig, und Hanseaten und Preüssen gehören zu den größten Seltenheiten. Sinigaglia, am Adriatischen Meere, hat eine jährliche Handelsmesse, wo ansehnliche Geschäfte gemacht werden, und Benevento ist für den Landhandel mit Neapel nicht ohne Bedeütung.

6. Wenn es gleich nicht zu leügnen ist, daß die geistige Kultur des neüern Europa in Rom ihren Hauptstützpunkt findet, ein Fundament, auf dem das Gebaüde der eüropäischen Bildung allmälig errichtet wurde; und wenn gleich nicht verkannt werden kann, daß unter den höheren Ständen des römischen Volks wissenschaftliche Kenntnisse und Gelehrsamkeit auch in der Gegenwart allgemein verbreitet sind, obwol unter Modifikationen, welche von der starren Consequenz der kirchlichen Politik bedingt werden; wenn gleich 6 Universitäten, darunter die älteste in Eüropa, nämlich Bologna, sodann Rom, Ferrara, Camerino, Fermo und Perugia, eine sehr ansehnliche Zahl im Verhältniß zur geringen Bevölkerung des Kirchenstaats, für die Verbreitung der geistigen Kultur so zwar sorgen, daß jährlich über 2500 junge Leüte an den höheren Studien Theil nehmen, zu denen sie auf 21 Kollegien (davon 4 zu Rom) vorbereitet werden, so darf man dennoch aus allen diesem nicht schließen, daß es um die geistige Kultur der Bewohner des Kirchenstaats vortrefflich stehe; im Gegentheil müssen wir bekennen,

daß die Bildung des Volks, der großen Masse, die allein bei Beurtheilung der intellektuellen Kultur eines ganzen Staats als Maaßstab angenommen werden darf, in den, der päpstlichen Oberherrschaft unterworfenen Ländern so weit zurück ist, daß in Rom selbst, der Stadt, die Zahl derer, welche lesen können, nur $^1/_{50}$ der ganzen Bevölkerung beträgt. Und wo das erste Element zur Entwickelung der geistigen Fähigkeiten fehlt, wie kann man da geistige Kultur erwarten, verlangen? Welch' greller Kontrast, unter den herrlichen Kunstdenkmälern, an denen Rom so reich ist, und derentwegen es so einzig in der Welt dasteht, eine Menschenmenge umherwandeln zu sehen, ohne Mittel, den dunkeln Schleier ihrer Ignoranz zu lüften. Diese beklagenswerthe Thatsache wird nicht aufgewogen durch die vielen Veranstaltungen, welche in Rom, und auch in Bologna, für die Entwickelung der schönen Künste getroffen worden, der Maler-, Bildhauer-, Baukunst und der Kunst der Töne, obwol diese Einrichtungen allen Nationen des christlichen Civilisationskreises zu Gute kommen.

7. Das Oberhaupt der römisch-katholischen Kirche, der Papst, daher auch der Monarch des Kirchenstaats, wird von dem Kardinals-Kollegium erwählt, und ist, in der Ausübung seiner weltlichen Macht, durch dieses einiger Maßen beschränkt, indem er für die gesetzgebende und vollziehende Gewalt die Mitwirkung der Kardinäle in Anspruch nehmen soll, was aber in beiden Fällen seinem persönlichen Ermessen anheim gestellt bleibt. Der Papst bedient sich bei der Ausübung seiner weltlichen Macht eines Ministeriums, dessen Mitglieder Kardinäle sind. Unter dieser Centralbehörde stehen die Kardinal-Legaten und Delegaten in den Provinzen für die innere und Polizei-Verwaltung. Die Sicherheits-Polizei ist aber nirgends schlechter, als im Kirchenstaat: Italien ist wegen seiner Raüber und Strauchdiebe berüchtigt, dies verdankt es vornehmlich dem Kirchenstaate, wo Straßenraub, Mord und Todtschlag zu den gewöhnlichen Dingen gehören. Die Rechtspflege erfolgt durch 21 Civiltribunäle, von deren Spruch an die vier Obergerichtshöfe zu Bologna, Macerata und Rom (2) appellirt werden kann. Als letzte Instanz in Civil-, sowol als Kriminal-Sachen entscheidet der Justizminister (**Uditore santissimo**). Die römischen Finanzen befinden sich in einer schlechten Lage, denn die Staatsausgaben, welche gegen 15 Millionen Thaler betragen, werden von den Einnahmen nicht gedeckt; es ergiebt sich ein jährliches Deficit von fast $1^1/_2$ Millionen Thaler. Diese Störung des Gleichgewichts im Staatshaushalte dauert, mit einzelnen Unterbrechungen, schon Jahrhunderte, trotz der ungeheüren Zuschüsse, welche aus der ganzen katholischen Christenheit nach Rom geflossen sind, und hat zur Folge gehabt, daß gegenwärtig eine Schuldsumme von 240 Millionen Thalern auf dem Kirchenstaate lastet. Die Kriegsmacht besteht aus 15,400 Mann, darunter 4400 Schweizer. Festungen von Belang sind nur Ferrara und Comacchio, woselbst Oesterreich das Recht der Besatzung ausübt, und die Citadelle von Ancona. Einige bewaffnete Fahrzeüge, die in dem Hafen von Civita-Vecchia stationirt sind, bilden die Flotte des Papstes, der mit allen katholischen Staaten der Christenheit diplomatischen Verkehr unterhält, theils unmittelbar durch Gesandte (Nuntien und Internuntien), theils mittelbar durch die höhere Geistlichkeit der betreffenden Länder, die ihm, als dem Stellvertreter Christi, unbedingten Gehorsam schuldig ist. Diesen Gehorsam verlangt der Papst aber auch von den Oberhaüptern aller katholischen Staaten; sie alle, die aus dem Schooße der allein seligmachenden Kirche hervorgegangen, sind ihm unterthänig, eine Consequenz früherer Jahrhunderte, an der der heilige Vater, trotz der Lehren, die ihm der unaufhaltsam fortschreitende Weltgeist gegeben, mit einem Starrsinn festhält, der außerhalb eines Gemüthes liegen soll, das sich ein christliches nennen will. Wie der römische Hof die Beistimmungen des Westfälischen Friedens (1648) nicht anerkannt hat, eben so hat er gegen die Beschlüsse des Wiener Kongresses (1814—1815), auf denen das heütige eüropäische Staatsrecht hauptsächlich beruht, Protest eingelegt.

8. Die hauptsächlichsten unter den städtischen Wohnplätzen des Kirchenstaats sind: Rom, die Welthauptstadt, wie man sie gern zu nennen pflegt, die Metropole der katholischen Christenheit, die Hauptstadt des Kirchenstaats und Residenz des Papstes, mit einer Bevölkerung von 155,000 Seelen. Bologna 60,000 J.; Perugia, Ancona, Ravenna und Ferrara, jede dieser Städte mit etwa 25,000 J. Städte mit 15,000—20,000 J. sind: Faaeza, Forli, Rimini, Macerata, Foligno, Fermo, Benevento, Cesena; 10,000—15,000 J. haben die Städte Fano, Pesaro, Viterbo, Urbino, Velletri, Ascoli und Osimo. Unter den Städten mit weniger als 10,000 J. sind Spoleto, Civita-Vecchia, Rieti, Tivoli bemerkenswerth. Ueberhaupt hat der Römische Staat 90 Städte, 206 Flecken und 3730 Dörfer.

§ 232. Das Großherzogthum Toskana.

1. Es gränzt gegen O. an den Kirchenstaat; auf der Nordseite theilweise an eben denselben, sodann aber auch an Modena, Lucca, Parma und das Königreich Sardinien; gegen W. und S. bildet das Mittelländische Meer die Gränze. Es besteht aus einer zusammenhangenden großen Landmasse, und vier kleinen Exclaven, die von Luccesischem, Modenesischem, Parmesanischem und Sardinischem Staatsgebiete umschlossen sind. Außerdem gehören zum Großherzogthum die, zwischen dem Festlande und Korsika belegenen Inseln Elba, Pianosa, Gorgona, Monte-Cristo, Giglio und Gianutri. Der Flächen-Inhalt des Ganzen beträgt 398 d. Q. Meilen, die Volksmenge 1,510,000 Seelen, daher die Volksdichtigkeit 3800 Individuen auf der Quadratmeile.

2. Toskana ist in 5 Compartimenti oder Provinzen eingetheilt, welche nach ihren Hauptörtern genannt werden. Es sind die Compartimenti Florenz (Firenze), Pisa (wozu Elba gehört), Grosseto (mit der Insel Giglio), Siena und Arezzo.

3. Unter den italiänischen Bewohnern des Großherzogthums befinden sich, außer vielen Deütschen, die sich jedoch mit den Ingebornen so innig verschmolzen haben, daß eine National-Verschiedenheit kaum mehr bemerkbar ist, über zehntausend akatholische Fremde, besonders Engländer, in Florenz, Pisa, Livorno, die, durch den Handel nach Toskana gezogen, und dort angesiedelt, in den Staatsverband des Großherzogthums aufgenommen worden sind. Auch hier ist der Adel im Besitz des größten Theils des Grund-Eigenthums, aber die Vorrechte, die er in den übrigen italiänischen Staaten genießt, hat er in Toskana eingebüßt. Der Clerus hat, weil er nicht sehr begütert ist, einen geringen politischen Einfluß. Der Bürgerstand Toskana's bildet einen auffallenden Gegensatz zur politischen Stellung des römischen Bürgers. Während dieser dem Clerus und Adel unterthan ist, schreitet der toskanische Bürger gleichsam an der Spitze des Volks, und macht dessen Hauptkraft aus. Diese, aus dem Mittelalter ererbte und behauptete Stellung des Bürgers hat, in Verbindung mit der, aus einer weisen Gesetzgebung hervorgegangenen freiern Bewegung des Bauerstandes und dessen großer Betriebsamkeit, wesentlich dazu beigetragen, Toskana zu dem wohlhabendsten und offenbar glücklichsten unter allen italiänischen Staaten zu erheben. Armuth ist zwar auch hier nicht unbekannt, aber sie tritt lange nicht in dem Maaße, geschweige denn in der Bettler-Unverschämtheit auf, die den Armen des Kirchenstaats karakterisirt, und regelmäßig organisirte Raüberbanden, wie sie noch jetzt im Römischen Lande gefunden werden, sind innerhalb der toskanischen Gränzen unerhörte Dinge. Der Toskaner bekennt sich zur römisch-katholischen Kirche; die angesiedelten und nationalisirten Ausländer haben freie Ausübung ihres Gottesdienstes, die evangelische und anglikanische Kirche in Florenz und Livorno, die griechisch- nicht unirte und die armenische Kirche gleichfalls in Livorno. Jüdische Gemeinden, mit einer Gesammtbevölkerung von über 7000 Individuen befinden sich in Livorno, Florenz, Pisa, Siena, Pitigliano.

4. Der Betrieb des Ackerbaues beruht auch hier auf dem Messaria-System, aber es geht von größerer Umsicht aus, als im Kirchenstaate. Nichts destoweniger wird nicht genug Korn zur Deckung des Verbrauchs gebaut; Toskana bedarf regelmäßiger Getreidezufuhren, dagegen führt es andere Gewächse, z. B. Anis, Senf, Safran, Krapp u. d. aus. Der Hanf- und Flachsbau ist bedeütend, und von großer Ausdehnung ist der Oelbau, der den wichtigsten Ausfuhrartikel liefert. Die Kultur der Rebe genügt für die innere Konsumtion. Die Viehzucht steht im Allgemeinen dem Ackerbau nach; bemerkenswerth ist die Kameelzucht, die seit den Kreüzzügen in S. Rossore, bei Pisa, getrieben wird, und die meisten Kameele liefert, welche in Eüropa zur Schau gestellt werden. Der Seidenbau genügt nicht zur inheimischen Seidenmanufaktur. Die Forstnutzung genügt nicht allein dem eigenen Bedürfniß, sondern bringt auch noch Holz zur Ausfuhr. Korkrinde und Wachholderbeeren sind nicht unwichtige Waldprodukte. Die See- und Korallenfischerei hat an der toskanischen Küste und bei den Inseln eine große Ausdehnung. Das Mineralreich wird emsig ausgebeütet, und liefert Eisen, Kupfer, Blei, Quecksilber, Schwefel, Alaun, Borax, Salz, als Quell- und Seesalz, außerdem Marmor, Alabaster u. a. Steinarten. — Die technischen Gewerbe unterscheiden sich vortheilhaft von der römischen Industrie. Das wichtigste Gewerbe ist die Seiden-Manufaktur, die ihre ansehnlichen Spinnereien in Poscia, Pistoja, Pisa, Florenz, Modigliano, Siena und Volterra, und ihre größten Webereien in Florenz, Siena und Prato hat. Von großer Bedeütung ist auch die Strohhutfabrikation, die große Quantitäten ihrer Erzeügnisse ins Ausland absetzt. Die Leinen-Manufaktur genügt zur Deckung des Bedarfs, dagegen müssen Wollen und Baumwollen-Waaren großentheils vom Auslande bezogen werden. Die Leder-Manufaktur arbeitet mit für den auswärtigen Markt, eben so die Thon- und Glasfabrikation, der sich die Kunstarbeiten in Alabaster und Korallen in gleicher Beziehung anschließen. Metallwaaren, Seife, Wachs, werden zur Genüge erzeügt. Die Papierfabrikation liefert die beste Waare in ganz Italien, und arbeitet für den Absatz nach anderen italiänischen Staaten, der Levante und selbst nach Amerika. Toskana's Binnen-, sowol als auswärtiger Handelsverkehr ist sehr bedeütend, und Livorno gegenwärtig ohne Zweifel der größte Handelshafen in allen italiänischen Staaten, wo sich Ein- und Ausfuhr um einen jährlichen Werth von 35 Millionen Thalern bewegt, und über 6000 Seeschiffe aus- und einlaufen. Alle eüropäischen und mehrere amerikanische Flaggen nehmen an dem Verkehr mit Livorno Theil, vor allen leüchtet aber die englische darin hervor. Die toskanische Handelsflotte zählt über 800 Segel- und mehrere Dampfschiffe, von denen die letzteren, gemeinschaftlich mit neapolitanischen und sardinischen Dampfschiffen, von Livorno aus eine regelmäßige Verbindung mit allen italiänischen Häfen, von Marseille bis Neapel und Palermo unterhalten. Der Binnenhandel hat in Florenz, Pisa, Siena und Arezzo seine Mittelpunkte; er wird durch gute Landstraßen und durch den bei Florenz schiffbar werdenden Arno, so wie durch einen Kanal unterstützt, welcher Pisa mit Livorno verbindet. — Das toskanische Volk erfreüt sich einer Ausbreitung der geistigen Kultur, wie kein anderes der übrigen italiänischen Staaten, Dank sei es dem Schutze, den seine Fürsten seit Jahrhunderten diesem wichtigen Förderungsmittel der allgemeinen Wohlfahrt, mit seltener Unterbrechung, haben zu Theil werden lassen. Der toskanische Landmann ist, im Vergleich zum sicilischen, römischen, hochgebildet, und schließt sich dadurch inniger an den Bürger, und dieser wieder an den Adel an. Für den Unterricht der Jugend ist durch stufenweise zunehmende Erweiterung der Lehr-Anstalten reichlich gesorgt, die mit den zwei Universitäten zu Pisa und Siena schließen, während für die Erweiterung und Ausbreitung der Wissenschaften, der schönen und bildenden Künste, die in Florenz immer geblüht haben, durch Staats-Anstalten fortgewirkt wird. In keinem Staate Italiens regt sich das geistige Leben so sehr, als in

Toskana, in keinem findet ein so lebhafter Austausch der Ideen, durch die Presse befördert, Statt, als eben hier.

5. Toskana's Verfassung ist die einer unbeschränkten Erbmonarchie, deren Oberhaupt, der Großherzog, weil er Mitglied des österreichischen Herrscherhauses ist, das Prädikat Kaiserliche-Königliche Hoheit führt, die gesetzgebende und exekutive Gewalt allein in Händen hat, bei deren Ausübung er sich durch den von ihm ernannten Staatsrath und einige andere Centralbehörden unterstützen läßt. Die Provinzialverwaltung für alle inneren und Polizei-Sachen erfolgt durch einen Proveditore in einer jeden der fünf Provinzen, durch Cancellieri in den Bezirken, deren es 79 giebt, und durch Gonfalioneri in den 247 Gemeinden, in welche das Gebiet des Großherzogthums zerfällt. Die Rechtspflege steht unter der obersten Aufsicht des kaiserl. königl. Raths der Gnaden und Gerechtigkeit zu Florenz, der zugleich höchste Revisionsbehörde ist. In allen bürgerlichen Streitigkeiten entscheiden in erster Instanz, außer fünf kollegialischen Behörden zu Florenz, Livorno, Pistoja, Grosseto und Rocca S. Casciano, einzeln stehende Richter, in zweiter Instanz die vier Civil-Tribunäle zu Florenz, Siena, Arezzo u. Pisa, in dritter und letzter Instanz der oberste Justizhof zu Florenz. Die Kriminaljustiz übt in den Provinzen Florenz, Pisa, Siena und Arezzo der Kriminalgerichtshof zu Florenz, in der Provinz Grosseto, mit Einschluß der Insel Elba, der Kriminalsenat des Gerichts zu Grosseto, beide in zweiten, bei wichtigen Sachen auch in erster Instanz. Die Finanzen Toskana's sind in einem günstigen Zustande, und gewähren in der Regel einen Ueberschuß von $\frac{1}{2}$ Million; die Ausgaben belaufen sich auf etwas mehr als 5 Millionen Thaler. Staatsschulden hat das Großherzogthum nicht, oder doch nur geringe. Die Kriegsmacht besteht aus 5000 Mann Landtruppen und 5 kleinen bewaffneten Fahrzeügen, die in dem Hafen von Livorno stationirt sind. Als feste Plätze werden erhalten: Orbitello, St. Stefano, das Fort auf der Insel Giglio, und die drei Citadellen Porto Ferrajo, Forte del Falcone und Porto Longone auf Elba. Diplomatischen Verkehr unterhält Toskana mit allen eüropäischen Regierungen, theils durch eigene, theils, und zwar meistens durch österreichische Gesandte. Consular-Agenten bestallt der Großherzog in allen größeren Hafenplätzen am Mittelländischen Meere, dann in Lissabon, Bordeaux, dem Havre, London, Amsterdam und Hamburg, und in Neü-York und Rio de Janeiro.

6. Unter den städtischen Wohnplätzen steht Florenz, die Hauptstadt des Großherzogthums und Residenz des Großherzogs, oben an, mit einer Bevölkerung von 100,000 Seelen. Die übrigen großen Städte sind: Livorno mit 80,000 J., Pisa 20,000 J., Siena 19,000 J., Pistoja 12,000 J. und Arezzo mit 10,000 Inwohnern.

§ 233. Das Herzogthum Parma.

1. Es besteht eigentlich aus den drei Herzogthümern Parma, Piacenza und Guastalla, und gränzt gegen S. an Toskana, gegen W. an das Königreich Sardinien, gegen N. an die Österreichische Monarchie (Lombardie), und gegen O. an Modena. Seine Größe beträgt 107 d. Q. Meilen, und die Volksmenge 490,000 Seelen, woraus eine Volksdichtigkeit von fast 4600 Individuen folgt. Parma und Piacenza bilden ein wohl arrondirtes Ganze, von dem das Herzogthum Guastalla durch zwischenliegendes Modenesisches Staatsgebiet getrennt ist. Das Gesammtherzogthum ist in die fünf Provinzen Parma, Piacenza, Borgo S. Donnino, Borgo Taro und Guastalla eingetheilt. Die zuletzt genannte ist die kleinste und zählt nur in drei Gemeinden etwas über 21,000 Seelen.

2. Außer einigen hundert Juden giebt es unter den Bewohnern des Herzogthums keine Nationalverschiedenheit. Sie sind Italiäner, die sich in die vier bekann-

ten Stände spalten, von denen der Adel noch seine alt angestammten Vorrechte genießt. Die römisch-katholische Kirche ist die alleinherrschende. Die landwirthschaftlichen Gewerbe sind, bei der außerordentlichen Fruchtbarkeit des Bodens und einer, für Italiäner außerordentlich großen Thätigkeit der Bewohner im blühendsten Zustande, sowol was den Ackerbau, als die Viehzucht betrifft, die beide mehr erzeügen, als im Lande verbraucht wird. Reis- und Oelbau findet wenig Statt, bedeütend dagegen ist der Weinbau, ansehnlich die Seidenzucht. Der Bergbau liefert Eisen, Kupfer, Bergöl, Salz, Marmor, Alabaster. Die technischen Gewerbe sind ganz unerheblich; was davon vorhanden ist, findet sich nur allein in den beiden Städten Parma und Piacenza; aber fast alle Manufakturwaaren und sonstige Fabrikate müssen vom Auslande bezogen werden. Ein lebendiger Verkehr findet dennoch nicht Statt; er bleibt beim Kleinhandel stehen. Für die Ausbreitung der geistigen Kultur ist durch Schulen ziemlich viel geschehen, doch besucht erst $^1/_7$ der schulfähigen Jugend den Unterricht. Für den höheren wissenschaftlichen Unterricht giebt es zwei Spezialschulen zu Parma für Theologie, Medizin und Philosophie, und zu Piacenza für Jurisprudenz. Die schönen Künste haben gleichfalls ihre Lehranstalt zu Parma.

3. Die Staatsform ist die einer unumschränkten Monarchie. Für jetzt ist das Oberhaupt dieser Monarchie die Herzogin Marie Louise, Schwester des gegenwärtigen Kaisers von Oesterreich, Wittwe Napoleon's, Kaisers der Franzosen. Nach ihrem Ableben fällt das Herzogthum Parma-Piacenza-Guastalla an das Haus Bourbon-Lucca, welches gegenwärtig das Herzogthum Lucca besitzt, dessen Existenz in dem Falle erlischt und unter Toskana und Modena getheilt wird. Die Organe der Herzogin bei der Verwaltung des Herzogthums sind der Geheime- und der Staatsrath als Central-, und die Gouverneure und Commissarien als Provinzialbehörden. Die Rechtspflege gründet sich wesentlich auf die französische Gesetzgebung, der Instanzenzug geht durch Prätoren, die Civil- und Criminalgerichte zu Parma und Piacenza, das oberste Revisionstribunal zu Parma und das Appellationsgericht zu Piacenza. Die Staats-Einnahmen und Ausgaben belaufen sich auf 2 Millionen Thaler, die Schulden auf $3^3/_4$ Millionen. Die Kriegsmacht besteht in Friedenszeiten aus 1300, im Kriege aus 3600 Mann. Oesterreich hat das Besatzungsrecht in der Festung Piacenza. Sonstige feste Plätze sind das Castell von Parma und die Forts Bordi und Castello di Compiano. Ein diplomatischer Verkehr wird von Seiten Parma's durch unmittelbare Gesandtschaften mit anderen Staaten nicht unterhalten, mittelbar geschieht dies durch die österreichischen Gesandten an allen Höfen.

4. Die Bevölkerung lebt in 105 Gemeinden, die 5 Städte, 32 Flecken (Borgi), 763 Dörfer und 52 Weiler umfassen. Unter den Städten hat Parma, die Hauptstadt des Landes und Residenz der Herzogin, gegen 35,000 J., Piacenza 20,000 J. und Guastalla 6000 Inwohner.

§ 234. Das Herzogthum Modena.

1. Dieser Staat ist aus den vier Herzogthümern Modena, Reggio, Mirandola und Massa u. dem Fürstenthum Carrara zusammengesetzt, gränzt gegen N. an die Oesterreichische Monarchie, gegen O. an den Kirchenstaat, gegen S. an Toskana und Lucca (das eine Exklave innerhalb des Modenesischen Gebietes hat), gegen W. an Parma und die toskanischen Exklaven in Sardinien, und stößt gegen SW., im Herzogthum Massa unmittelbar ans Mittelländische Meer. Größe: Beinahe 100 d. Q. Meilen. Volksmenge 410,000 Seelen, Volksdichtigkeit 4100 Individuen auf einer Geviertmeile. Eingetheilt ist das Gesammt-Herzogthum Modena in die fünf Provinzen Modena, Reggio, Garfagnana, Lunigiana-Estense und Massa.

2. Adel und Geistlichkeit sind, wenn auch nicht gesetzlich, doch thatsächlich im Besitz früherer Vorrechte und Privilegien. Die römisch-katholische Kirche ist die allein herrschende und keine andere christliche Konfession anerkannt. Juden giebt es etwa 2700. In der landwirthschaftlichen Kultur steht Modena mit Parma auf gleicher Stufe, sowol was den Ackerbau, als auch die Viehzucht betrifft. Reis- und Oelbau wird stärker betrieben, als in Parma, und der Seidenbau mit großem Erfolg. An Mineral-Produkten ist Eisen und Bergöl hervorzuheben, ganz besonders aber das Erzeügniß der Marmorbrüche von Carrara, dessen Trefflichkeit seit dem Alterthume berühmt ist. Die Ausfuhr an Marmorblöcken und Marmorarbeiten erfolgt von dem kleinen Hafen Lavenza im Fürstenthum Carrara. Die technischen Gewerbe sind unbedeütend, in Bezug auf Manufakturwaaren hangen die Modeneser vom Auslande ab, namentlich von England, Frankreich, der Lombardie, der Schweiz, Deütschland. Der Handel, der dadurch hervorgerufen wird, koncentrirt sich in Reggio, wo eine stark besuchte Messe abgehalten wird; diese Stadt steht durch einen Schifffahrtskanal mit dem Po in Verbindung, und gute Landstraßen erleichtern den Verkehr. Was die geistige Kultur und die Mittel zu ihrer Verbreitung anbelangt, so walten ähnliche Verhältnisse, wie in Parma ob. In Modena, der Hauptstadt, hat sich aus dem Mittelalter eine Art Universität erhalten, in Reggio besteht ein Lyceum als höhere Lehranstalt für juristische und medizinische Studien. Die Akademie der schönen Künste zu Modena und die Bildhauerschule zu Carrara sind für alle artistische Ausbildung thätig.

3. Auch Modena hat die Verfassung einer unumschränkten Monarchie, deren Oberhaupt, ein Prinz des österreichischen Hauses, das Prädikat Königl. Hoheit führt. Seine Organe bei der Gesetzgebung und Verwaltung sind der Staatsrath und das Staatsministerium, und die Gouverneure für die Verwaltung der Provinzen. Die Gerichtsverfassung ist der französischen ähnlich, der oberste Gerichtshof hat in Modena seinen Sitz. Die Einkünfte des Herzogthums betragen im Durchschnitt etwas über 800,000 Thaler, seine Schulden 300,000 Thaler. Die bewaffnete Macht besteht aus 1860 Mann, befestigte Plätze sind die Forts Sestile und Rubiera. Den diplomatischen Verkehr unterhält der Herzog, außer mit Rom, wohin er einen eigenen Gesandten schickt, durch die österreichischen Gesandschaften an den betreffenden Höfen.

4. Die städtischen Wohnplätze von Bedeütung sind: Die Hauptstadt des Staats und Residenz des Herzogs, Modena mit 29,000 J., Reggio 20,000 J., Mirandola 10,000 J., Massa 9500 und Carrara 8500 Inwohnern. Ueberhaupt hat das Herzogthum Modena 10 Städte, 63 Flecken und 463 Dörfer und Weiler.

§ 235. Das Herzogthum Lucca.

1. Dieser kleine Staat von 20 d. Q. Meilen Flächen-Inhalt und dessen politische Selbstständigkeit verloren geht, wenn der in § 233, Art. 3 erwähnte Fall eintritt, gränzt an Toskana und Modena, und durch einige Exklaven auch mit dem Königreiche Sardinien. Seine Volksmenge beläuft sich auf 160,000 Seelen, daher die Volksdichtigkeit die bedeütende Zahl von 8000 Individuen erreicht. Eingetheilt ist das Ländchen in 11 Communen, und es enthält 1 Stadt, nämlich Lucca mit 25,000 J., 20 Marktflecken, darunter der ansehnliche Hafenplatz Viareggio am Mittelländischen Meere, mit 7000 J., und 270 Dörfer und Weiler. Sämmtliche Bewohner des Herzogthums bekennen sich zur römisch-katholischen Kirche, und es findet bei ihnen dieselbe Stände-Verschiedenheit Statt, als in den übrigen italiänischen Staaten. Die Landwirthschaft steht in hoher Blühte, ganz besonders der Oel-, Wein- und Seidenbau, namentlich auch der zweite Hauptzweig der landwirthschaftlichen Gewerbe, die Viehzucht. Die Fischerei ist unbedeütend und von den Mineral-Erzeügnissen kommt

nur die Production aus den Steinbrüchen in Betracht. Unter den technischen Gewerben steht die Seidenmanufaktur oben an; auch sonstige Gewerbe werden noch betrieben, als Ueberbleibsel von Lucca's früherer Industrie, die im Mittelalter berühmt war. Der Handel ist ansehnlich, er koncentrirt sich in der Stadt Lucca. In dem Hafen von Viareggio laufen jährlich über 1200 Schiffe aus und ein, und er selbst besitzt 180 eigene Schiffe. Für die Verbreitung der geistigen Kultur ist verhältnißmäßig gut gesorgt, und es nimmt ¼ der schulfähigen Jugend am öffentlichen Unterrichte Theil. In der Stadt Lucca besteht eine höhere Lehranstalt, auch für die juristischen und medizinischen Studien, daher sie gewöhnlich eine Universität genannt wird.

2. Die Verfassung des Herzogthums Lucca ist für jetzt die einer beschränkten Monarchie, in welcher das Staatsoberhaupt, der Herzog, welcher das Prädikat Durchlaucht führt, die Gesetzgebung und Besteürung mit einem, aus dem Schooße des Volks erwählten Senate theilt, während ihm die ausübende Gewalt ausschließlich zusteht. Die Organe, deren er sich hierzu bedient, unterscheiden sich nicht von der Form, welche in andern monarchischen Staaten üblich ist. Die Finanzen sind in guter Ordnung, Einnahmen und Ausgaben bewegen sich um die runde Summe von 400,000 Rthlr., und Schulden giebt es nicht. Die bewaffnete Macht beläuft sich auf 600 Mann; außerdem giebt es eine Stadtgarde von 2000 Mann, beide versehen jedoch nur den Dienst der Sicherheits-Polizei, und letztere wird dazu nur selten aufgerufen. Diplomatischen Verkehr unterhält der Herzog durch einen Geschäftsträger am Wiener Hofe, der auch nöthigen Falls am Berlinischen Hofe fungirt, und durch die sardinischen Gesandten zu Paris, London, St. Petersburg und Rom.

§ 236. Die Republik San Marino.

Dieses kleinste unter den Gliedern der eüropäischen Staatenfamilie liegt, rings umgeben vom Päpstlichen Gebiete, im nördlichen Theile des Kirchenstaats, am östlichen Abhange der Apenninen. San Marino ist nur 1,13 d. Q. Meilen groß, und wird in 1 Stadt und 8 Dorfschaften von ungefähr 8000 Menschen bewohnt, die sich ausschließlich mit der Landwirthschaft beschäftigen und so viel Rohprodukte erzeügen, daß sie die übrigen Lebensbedürfnisse, die von den technischen Gewerben hergestellt werden, vom Auslande kaufen können. Dieser kleine Freistaat, dessen Ursprung aus der frühesten Zeit des römischen Alterthums sich herschreibt, hat sich bis auf unsere Tage erhalten, und es sind im Laufe der Zeiten ein Paar hundert Familien zu einer Art Patriziat gelangt, das 20 seiner Mitglieder zum Großen Rath stellt, der gesetzgebenden Gewalt, die aus noch 20 andern Bewohnern der Stadt San Marino und 20 Landleüten, zusammen aus 60 Gliedern besteht. Die Verfassung ist rein demokratisch. Die ausübende Gewalt ruht in den Händen von zwei regierenden Hauptleüten, die von einem Ausschuß des großen Raths jedes Mal auf sechs Monate gewählt werden. Sie werden in ihrem Amte in bestimmten Fällen, oder auf ihre Einladung, vom kleinen Rath, der aus 12 Mitgliedern des großen Raths besteht, unterstützt. Die ganze Verwaltung ist in einem so kleinen Gemeinwesen sehr einfach; zur Deckung ihrer Kosten sind 8700 Rthlr. erforderlich. Eine Wache von 24 Mann ist zum Polizeidienst bestimmt. Der Römische Hof übt das Schutzrecht über die Republik aus.

§ 237. Das Königreich Griechenland.

1. Seit dem fünfzehnten Jahrhunderte dem Türkischen Reiche unterworfen, also zu einem der Staaten des Mohammedanischen Staatensystems gehörend, standen die Griechen, nachdem sie schon einige Mal, jedoch erfolglos, ihre Fesseln abzuschütteln ver-

sucht hatte, im Jahre 1821 abermals gegen ihre Herren auf, und zwar dieses Mal mit Glück, indem es ihrem ausharrenden Muthe gelang, die Paniere des Halbmondes vor dem Kreüze zum Weichen zu zwingen, und nach fast zehnjährigem, blutigen Kampfe die politische Selbstständigkeit zu erringen, die im Jahre 1829 durch Vermittelung Großbrittanniens, Russlands und Frankreichs anerkannt wurde. Auf Anlaß derselben vermittelnden Mächte entschieden sich die Griechen, nachdem sie vorübergehend unter republikanischen Staatsformen gelebt hatten, zur Annahme einer konstitutionell-monarchischen Verfassung und wählten im Jahre 1832 den zweiten Sohn des jetzt regierenden Königs von Baiern, mit der erblichen Würde eines Königs, zu ihrem Staats-Oberhaupte.

2. Das Königreich Griechenland ist 868 d. Q. Meilen groß und zählt nahe an 933,000 Inwohner, so daß über 1070 Menschen auf dem Raume einer Q. Meile leben. Seine Bestandtheile sind die Landschaften, welche früher die Namen Livadien und Morea (Peloponnes) führten, die große Insel Euböa und die lange Reihe von Inseln, welche unter der Benennung der Kykladen und Sporaden bekannt ist. Das Land wurde 1833 in 10 Nomos oder Nomarchien (Provinzen) eingetheilt, die in 47 Eparchien (Kreise) und 468 Demen (Gemeinden) zerfallen. Die Nomos sind: In Livadien, oder auf dem Festlande: — Attika und Böotien, Lokris und Phokis, Akarnanien und Aetolien; in der Morea oder Halbinsel: — Argolis und Korinth, Lakonien, Messenien, Arkadien, Achaja und Elis; sodann Euböa oder Negroponte und der Nomos der Kykladen, bestehend aus den Inseln Syra, Andro, Tine, Mykoni, Delos, Thermia, Zea, Serfo, Naxos, Paros, Antiparos, Nio, Sikino, Polikandro, Milo, Kimoli, Sifanto, Hydra, Spezzia, Poros, Aegina, Salamis, Amorgo, Stampalia, Nanphio und Santorin. Seit 1838 aber zerfällt der Staat in 24 Departements (*Διοικητηριον*) und sieben Unter-Departements (*Υπο-Διοικιτον*). Nur auf der Nordseite hat das Königreich eine Landgränze, die gegen das Osmanische Reich, auf allen übrigen Seiten ist es vom Meere bespült. Die Morea bildet den größten Theil des Königreichs; sie umfaßt 45 Prozent des gesammten Areals, die Provinzen des festen Landes enthalten 41 und die Inseln 14 Prozent. Seitdem Griechenland nach seinen Revolutionsstürmen aus dem Zustande der Anarchie in den eines gerecht regierten Staates übergegangen ist, hat man Volkszählungen vorgenommen, die, wenn sie sonst von groben Fehlern frei sind, eine außerordentliche Zunahme des Menschenkapitals darthun, denn seit dem Jahre 1834, wo der erste Census Statt fand, hat sich die Volksmenge im Durchschnitt der sechs Jahre bis 1840, jährlich um beinahe 5, genauer 4,8 Prozent vermehrt.

3. Griechenland's Bewohner sind zum größten Theile Griechen, zu denen sich auf dem Festlande viele Albanesen, und in neüster Zeit einige tausend Ausländer, insbesondere Jonier, Malteser, Deütsche, Franzosen ꝛc. gesellt haben. Die Hauptmasse der Bevölkerung bekennt sich zur griechischen Mutterkirche, der rechtglaübig-katholischen, deren Geistlichkeit bis zum Jahre 1833 unter dem Patriarchen zu Konstantinopel, ihrem kirchlichen Oberhaupte, stand, von da an aber unabhangig und in zehn Sprengel eingetheilt ist. Die römisch-katholische Kirche hat in Griechenland 23,000 Anhänger, die in kirchlicher Beziehung unter einem Erzbischof zu Naxos, und drei Bischöfen zu Syra, Tine und Santorin stehen. Alle übrigen Konfessionen und Sekten haben freie Religionsübung, auch die Anhänger Mohammed's, von denen Einzelne aus den Zeiten der türkischen Herrschaft zurückgeblieben sind.

4. Unter dem Druck einer halbcivilisirten Nation, wie die osmanische, ist das griechische Volk mit in Barbarei versunken, ja verwildert, und zeigt sich, im Lichte der Gegenwart, wenig empfänglich für die Wohlthaten, die aus den Einrichtungen des civilisirten Lebens entspringen; ganze Volksstämme sind durch Rohheit der Sitten oder

(Karton.)

als barbarische Seeraüber berüchtigt, und Menschen dieser Art, die ihre Sinnesart von Geschlecht zu Geschlecht ererbt haben, unter einer richtig geleiteten Aufklärung in den Kreis der gesitteten Nationen einzuführen, bedarf der Geduld und Ausdauer eines Jahrhunderts. Die landwirthschaftlichen Gewerbe des Ackerbaues sind im rohesten Zustande. Ungefähr 100,000 Menschen beschäftigen sich damit; 50,000 gehören der Morea, 30,000 dem Festlande und 20,000 Eüböa und den übrigen Inseln. Weizen, Mais und Gerste werden gebaut, aber nicht in gehöriger Menge, um den Bedarf zu decken; Griechenland ist wegen seines Brodkorns vom Auslande abhangig, die südlichen Provinzen von Russland müssen es (über Odessa) liefern. Der wichtigste oder eigentlich der Stapelartikel des griechischen Handels sind die Korinten. Vor dem Unabhangigkeits-Kampfe war der Ertrag der Lese in den verschiedenen Produktions-Provinzen Lepanto, Aetolien, Korinth, Patras, Vostizza, Gastuni, Kalavryta über 154,600 ZCtr. Während des Krieges waren aber die Korinthengärten durch Vernachläßigung ganz verwildert und es bedurfte einer großen Saüberung und Pflege, um sie wieder in Kultur zu setzen. So wurde es möglich, daß im Jahre 1840 wiederum 103,650 ZCtr. geärndtet werden konnten, wovon die Umgebungen des Golfs von Lepanto allein $^{9}/_{10}$ lieferten. 1841 fiel jedoch die Lese auf 88,720 ZCtr. herab. Wein ist ebenfalls ein werthvoller Zweig der griechischen Kultur; die besten Sorten wachsen auf den Inseln. Der Tabaksbau schreitet rasch vorwärts, die jährliche Produktion beträgt beilaüfig 13,800 ZCtr., wovon die große Hälfte in Argos wächst. Die Baumwolle, welche in Griechenland gebaut wird, ist nicht von sonderlicher Qualität; vor dem Kriege betrug ihre Ausbeüte über 13,000 ZCtr. Der Krapp, der sonst einen der wichtigsten Ausfuhrartikel bildete, ist auf 9600 Rthlr. Ausfuhrwerth herabgesunken. Dem Mohnbau widmet man gegenwärtig einige Aufmerksamkeit; der Reiskultur aber arbeitet man aus Gesundheitsrücksichten entgegen. Die Olivenhaine haben während des Unabhangigkeits-Krieges außerordentlich gelitten. Gegenwärtig sind 723,100 Baüme vorhanden, wovon $^{4}/_{7}$ dem Staate gehören und $^{3}/_{7}$ Privateigenthum sind. Völlig ausgewachsen, können diese Baüme einen mittleren Ertrag von 22,100 ZCtr. Oel liefern. Südfrüchte gehören auch zu den Produkten Griechenland's, namentlich Feigen, die einen ansehnlichen Handelszweig bilden. Die Seidenproduktion war vor dem Ausbruch des Befreiungskrieges weit beträchtlicher als jetzt, doch hat sich der Ausfuhrwerth der Seide, deren Qualität vieles zu wünschen läßt, im Jahre 1841 auf 240,000 Rtlr. belaufen. Die Bienenzucht ist lebhaft im Gange.

5. In der Morea sind $53^{1}/_{2}$ Prozent ihres ganzen Areals urbares Ackerland, 14 Proz. sind Wälder, 7 Proz. Flüsse und Seen, 2 Proz. bestehen aus Gärten, Weingärten, Korinthengärten, Oliven-, Maulbeer- und Citronenhainen, aus Städten und Dörfern; 24 Prozent oder beinahe $^{1}/_{4}$, sind Weideplätze auf Berghalden oder wüste, unfruchtbare Felsen. In den Provinzen des festen Landes kommen über $25^{1}/_{2}$ Prozent auf die zuletzt genannte Bodenbeschaffenheit, $20^{1}/_{2}$ Proz. auf Wälder oder Waldboden, 10 Proz. auf Seen u. s. w., 42 Proz. auf ackerbaufähiges Land, 2 Proz. auf die feineren Kulturen des Gartenbaues 2c. Auf den Inseln sind $44^{1}/_{2}$ Prozent ihres Flächeninhalts urbar, beinahe 5 Proz. sind dem Weinbau gewidmet, fast 2 Proz. dem Gartenbau, aber beinahe die Hälfte ihres Bodens, nämlich $48^{1}/_{2}$ Proz., besteht aus Bergen und Felsen. Bedeütend ist die Viehzucht, aber die Heerden nomadisiren, stehen mit der Landwirthschaft außer Verkehr, und sind sogar für einelne Zweige, z. B. die Forstkultur, die an sich schon darnieder liegt, eine wahre Plage. Die Schaafheerden vermehren sich rasch, weil die Schaafe zwei Mal im Jahre werfen. 1839 wurden 7800 ZCtr. grobe Wolle nach Triest und Amerika ausgeführt. Äüßerst zahlreich sind die Hunde, welche die Hirten mit sich führen, und werden für Reisende gleichfalls eine Plage. Das Kameel wird in Griechenland gezogen. Die Fische-

rei ist längs der Küsten und bei den Inseln sehr bedeütend; Süßfische kennt man nicht. Trotz der Verwüstungen, welche der Zahn der Zeit in den griechischen Waldungen angerichtet hat, giebt es doch noch einige große Wälder, unter welchen sich besonders die Forsten um Mistra und in den niederen Theilen der Morea auszeichnen. Von Bergbau ist bis jetzt noch wenig die Rede. Bekanntlich waren die Goldgruben von Laurium in Attika schon zu Themistokles Zeiten eine ergiebige Quelle des Nationalvermögens. Gediegenen Schwefel findet man auf Milo, Naxos und Santorin.

6. Auf dem Festlande weiß man nicht, was Industrie in der Verarbeitung der Rohstoffe ist, etwas besser sieht es in dieser Beziehung auf den Inseln aus, die sich überdem von jeher durch Handel und Schifffahrt hervorgethan haben. Die unter der osmanischen Herrschaft reich gewordenen Handelsfamilien haben die Stürme des Unabhangigkeitskampfes glücklich durchgemacht; und neben Syra stellen sich gegenwärtig Nauplia, Korinth, Patras und der Piräus als die bedeütendsten Handelsplätze. Wie blühend der Handel Griechenland's, neben Ackerbau und Viehzucht seine vorzüglichste Thätigkeit, ist, ersieht man aus dem Umfange seiner Handelsmarine, die am 1. Januar 1841 aus 3197 Schiffen von 111,201 Tonnen bestand und 18,610 Seeleüte beschäftigte. Der auswärtige Handel hat sich in den letzten 5 Jahren ungemein gehoben und ist keinesweges unbeträchtlich, denn die im Jahre 1840 aus- und eingeführten Waaren hatten einen Werth von 43,752,500 Thalern, wobei die Ausfuhr die Einfuhr um 545,300 Rthlr. übertraf. Hierbei ist der lebhafte Verkehr mit Malta und einigen afrikanischen Häfen nicht mitgerechnet, weil der Umfang desselben nicht zu ermitteln war. Unter den Häfen, wohin Griechenland seine Ausfuhren macht, steht Marseille an der Spitze mit mehr als 16 Prozent der Gesammt-Ausfuhr, dann folgen Konstantinopel, Alexandria, jeder mit 13 Proz., und Triest mit mehr als 12 Prozent, diese fünf Häfen zusammen genommen mit 54 Prozent, auf sie folgt Venedig mit 8 Prozent, und ferner Livorno, Odessa, Gibraltar, Genua u. s. w. Die meisten Einfuhren empfängt Griechenland aus Konstantinopel, nämlich über 22 Prozent der Gesammt-Einfuhr, sodann kommen Triest, Smyrna, Alexandria, Marseille mit 16, $11\frac{1}{2}$, 11 und 7 Prozent.

7. Die geregelte Regierung des Königs, die von einem Ministerium als Centralbehörde, in den Provinzen von Nomarchen, denen vom Volk erwählte Provinzial-Verordnete zur Seite stehen, und in den Gemeinden von Demarchen und Gemeinderäthen ausgeübt wird, hat seit den zehn Jahren, daß sie in Thätigkeit getreten ist, schon viel gethan, um das griechische Volk einer, die Entwickelung seiner Nationalkräfte fördernden Wirthschaft, und der Aufklärung entgegen zu führen; sie hat ihr Augenmerk gleich von Anfang an auf die Herstellung von Landstraßen gerichtet, deren es vor dem Jahre 1833 nicht eine einzige gab. Wagen, oder ein sonstiges Räderfuhrwerk waren unbekannte Dinge. Der Verkehr zwischen den Seeplätzen wurde, selbstredend, durch die Schifffahrt vermittelt, und die Kommunikation mit dem Inneren durch Lastthiere, Pferde, Maulesel, Kameele bewirkt; wie im Orient, zogen Karavanen auf schmalen Pfaden durch das Land. Der Bau von Straßen, welche die Hauptpunkte verbinden, ist in vollem Gange, und Räderfuhrwerk fängt an unter den Griechen seine Liebhaber zu finden. Die Regierung hat aber auch ihr Augenmerk ganz vorzugsweise, und zwar sehr richtig, auf den Volksunterricht gerichtet, und zu diesem Endzweck überall, wo es nur möglich gewesen ist, Schulen eröffnet, die die Pflanzstätten zu werden versprechen für das, was Jahrhunderte lang versaümt worden ist. Daß ihre Bemühungen Lohn finden, beweiset die Thatsache, das bereits $\frac{1}{20}$ der Bevölkerung lesen und schreiben kann, und die literarische Thätigkeit, welche sich in Athen regt, denn es bestehen hier schon mehrere Buchdruckereien und Buchhandlungen, und es erscheinen sechs Zeitungen, die alle ihre Leser finden. In Athen

ist eine Universität errichtet. Griechenland hat seinen Staatshaushalt mit einer Schuldenlast von etwa 35 Millionen Thalern anfangen müssen, und es fällt ihm sehr schwer, die Ausgaben mit den Einnahmen im Gleichgewicht zu halten, die sich im Durchschnitt auf 4 Millionen Thaler belaufen. Die Vertheidigungsmittel hat es, seinen Kräften angemessen, eingerichtet, die Landmacht ist 12,000 Mann stark und die Kriegsflotte besteht aus 34 Schiffen. Diplomatischen Verkehr unterhält der König mit den eüropäischen Großmächten und mit der Osmanischen Regierung. Handelsverträge hat er mit Oesterreich, Großbritannien, Preüssen, Schweden und Norwegen und den Vereinigten Staaten von Nordamerika abgeschlossen, und Consule in den wichtigsten Handelsplätzen und Seehäfen Eüropa's und des Mittelländischen Meeres angestellt.

8. Die wichtigsten städtischen Wohnplätze sind: Athen, die Hauptstadt von Griechenland, Residenz des Königs, mit 25,000 Inwohnern; Salona, Brachori, Missolunghi 5000 J.; Nauplia 6500 J.; Korinth, Misitra oder Mistra, in der Nähe der Trümmer von Sparta, Arkadia, Modon; Tripolitza 15,000 J., Patras 8000 J., Chalkis (Negroponte) 16,000 Inw., Hermopolis auf Syra, Hauptstadt des Nomos der Kykladen.

§ 238. Die Republik Krakau.

Dieser letzte unter den souverainen Staaten Eüropa's ist ein kleiner Ueberrest des vormaligen Polenreichs. Von Oesterreich, Preüssen und Russland umgränzt, hat die Republik Krakau eine Größe von 21 d. Q. Meilen, und auf jeder derselben 6400 Inwohner. Die absolute Bevölkerung beträgt mithin 135,000 Individuen. Sie gehören der großen Mehrheit nach zum slavischen Volksstamme der Polen, sodann giebt es auch einige Deütsche und ungefähr 15,000 Juden, die zum größten Theil in der Hauptstadt Krakau ansässig sind. Diese hat überhaupt eine Bevölkerung von 40,000 Seelen. Im Gebiete leben mithin 95,000 Menschen in drei kleinen Städten und 224 Dorfschaften. Die polnischen Bewohner bekennen sich zur römisch-katholischen Kirche. Die eingewanderten Deütschen bilden eine protestantische Gemeinde nach reformirtem Ritus. Adlige, Bürger und Bauern bilden die drei Stände, bei deren ersteren kein politischer Unterschied obwaltet. Die landwirthschaftlichen Gewerbe machen die Hauptbeschäftigung aus; das Land ist gut angebaut, jede Getreideart gedeiht und besonders ist der Weizen berühmt, auch der Flachs, Hanf, Tabak. Die Viehzucht befindet sich in einem ziemlich blühenden Zustande; vornehmlich ist die Schweinemast ansehnlich, die einen bedeütenden Ausfuhrartikel nach Schlesien liefert. Wichtig ist der Bergbau auf Steinkohlen, Blei, Eisen, Galmei, Alaun rc. In der Hauptstadt ist ein reges, industrielles Leben in mehreren Gewerbszweigen, namentlich in Tuch, Leinwand, Leder, Tabaksfabrikaten, Fettwaaren rc. Der Handelsverkehr, namentlich im Durchfuhrhandel zwischen Oesterreich und Russland ist ansehnlich. Für den Unterricht der Jugend sorgen Schulen und Lehranstalten mancher Art, unter denen die Universität zu Krakau obenan steht. Die gesetzgebende Gewalt ist in den Händen einer Volksrepräsentation, die aus 30 erwählten Abgeordneten besteht. Die vollziehende Macht übt der aus zwei Abtheilungen bestehende Senat von 8 Senatoren. Krakau ist vom eüropäischen Staatsrechte unter den Schutz von Oesterreich, Preüssen und Russland gestellt, und seine Verfassung ist von diesen drei Mächten garantirt worden. Die jährlichen Einkünfte betragen gegen 400,000 Rthlr. Schulden hat die Republik keine mehr. Die bewaffnete Macht besteht aus 300 Mann.

Zweiter Abschnitt: Das amerikanische Staatensystem.

§ 239. Entstehung dieses Systems.

1. Dreihundert und fünfzig Jahre sind im Jahre des Heils 1842 verflossen, seitdem Columbus die Neüe Welt entdeckt hat. Welche Veränderungen sind innerhalb dieser Periode jenseits des großen Wassers vorgegangen! Im Verhältniß zur Zeitdauer sind sie unermeßlich. Als die Eüropäer an den Küsten Amerika's landeten, fanden sie den Boden besetzt von Völkerschaften, die, größtentheils im rohen Naturzustande, ihren Lebensunterhalt auf den Ertrag der Jagd oder Viehzucht stützten; es waren wilde Jägervölker oder, seltener, umherwandernde Hirten, und nur wenige trafen sie mit dem Ackerbau und den Künsten beschäftigt, die aus einem seßhaften Leben entspringen. Diese halbaufgeklärten Völkerschaften saßen auf den Scheitel- und Plateauflächen der mächtigen Andes-Kette; es waren die Mejicaner und Peruaner, die sich mit den verschiedenen Gewerben der physischen Kultur, mit dem Landbau, der Viehzucht, dem Bergbau beschäftigten und in der technischen Industrie nicht geringe Fortschritte gemacht hatten. In geschlossenen Gemeinwesen, mit bürgerlichen Einrichtungen, die auf einen gewissen Grad geistiger Ausbildung hinwiesen, aber auch, und namentlich in ihren religiösen Vorstellungen, durch barbarische Gebräuche, z. B. Menschenopfer, verdüstert, bildeten diese Völker bald größere, bald kleinere Staaten, denen aber eine innere Schwäche beiwohnte, wie sie sich in der Geschichte der Menschheit nur selten wiederholt hat: Staaten u. Nationen, die doch nach Millionen zählten, beügten sich vor einer Handvoll Eüropäer, vor Abenteürern, die der Durst nach Gold, an welchem Edelmetall jene Länder des Neüen Kontinents so überreich sind, über den Ocean führten. Nicht allein haben sie sich gebeügt jene Staaten, sie sind durch den Weltgeist, der vom Christenthume getragen wird, erdrückt, vernichtet worden; jene Reiche der Azteken, der Inga sind spurlos vom Erdboden verschwunden.

2. An die Stelle dieser Staaten der amerikanischen Urbevölkerung sind andere Staaten getreten, von Fremdlingen gegründet, von Menschen anderer Rasse, anderer Sprache, anderer Bildung; von Menschen, die instinktartig dem Drang der Zeiten gefolgt sind, wie ihn die Weltgeschichte nie zuvor gekannt hat. In Mitten undurchdringlicher Wälder und unübersehbarer Grasfluren, in denen meist nur wilde Völker zur Jagd auf wilde Bestien umherschwärmten, sind feste Ansiedlungen entstanden, Weiler, Dorfschaften, Städte, ein reges Leben des Ackerbaues, der Industrie, der geistigen Thätigkeiten; ein neües Eüropa ist entstanden jenseits des Atlantischen Oceanthals; viertehalb Jahrhunderte haben genügt, einen ganzen Welttheil mit Fremdlingen zu bevölkern und an manchen Punkten desselben bürgerliche Institutionen zu begründen, welche wohl geeignet sind, die eüropäische Heimath vergessen zu machen.

3. Mit Ausnahme der slavischen Völker haben alle eüropäischen Nationen zur Kolonisation von Amerika, daher zur Bildung dieser Staaten, mehr oder minder beigetragen; vor allen jedoch sind es drei Nationen, die dem Neüen Kontinente, indem sie die eüropäischen Institutionen dahin verpflanzten, ein neües Leben eingehaucht haben. Diese Nationen sind die britische, die spanische und die portugiesische; von denen der spanischen Nation der Vorrang der Kolonisation, der britischen aber der Vorrang

der Selbstständigkeit gebühret. Denn Spanier siedelten sich in Amerika zuerst an; die britischen Kolonien aber waren unter den eüropäischen Niederlassungen die ersten, welche vom Mutterlande aus dem Kreise der väterlichen Gewalt und Beaufsichtigung entlassen wurden und freie, unabhängige Staaten bildeten; an sie reihte sich zunächst, — seltsamer Weise, ein Neger-Staat mit eüropäischer Civilisation.

4. Die britisch-amerikanischen Staaten schreiben ihre Selbstständigkeit vom Jahre 1776 her, der Neger-Staat vom Jahre 1804, die spanisch-amerikanischen Staaten datiren ihre Unabhangigkeit von 1810 und folgenden Jahren, die portugiesisch-amerikanischen Länder vom Jahre 1822.

5. Die vierfache Verschiedenheit der Nationalität der amerikanischen Staaten bietet eine natürliche Abtheilung in vier Gruppen dar, von denen jede wiederum ein Ganzes bildet, dessen Theile, mehr oder minder homogen, zwar selbstständig sind, dennoch aber entweder einen gemeinsamen Ursprung und gleiche Sprache, oder gleichartige Interessen haben. Eine jede dieser Gruppen, von denen zwei nur aus Einem Staate bestehen, wollen wir meist in der chronologischen Reihenfolge ihrer Selbstständigkeit betrachten, und von einer jeden derselben ein übersichtliches, ein Umriß-Bild ihrer Bestandtheile, ihrer Volks- und staatswirthschaftlichen Einrichtungen entwerfen.

6. Zuvörderst müssen wir jedoch über die geographische Verbreitung der amerikanischen Staaten im Allgemeinen bemerken, daß die Staaten —

der ersten Gruppe, oder der Gruppe mit britischer Nationalität ausschließlich in Nord-Amerika; —

der zweiten Gruppe, oder der Gruppe mit spanischer Nationalität, in beiden Hälften des Neüen Kontinents und auf der großen, Nord- und Süd-Amerika verbindenden Landenge, welche man Centro- oder Mittel-Amerika zu nennen pflegt; die Länder

der dritten Gruppe mit portugiesischer Nationalität, und in einem einzigen Staate vereinigt, ausschließlich in Süd-Amerika — liegen.

Die vierte Gruppe endlich besteht ebenfalls nur aus Einem Staate, nämlich aus dem der Neger; sein Schauplatz liegt in Westindien.

7. Sodann muß noch bemerkt werden, daß man alle in Amerika geborenen Nachkommen von Weißen oder Eüropäern in der ersten Gruppe Amerikaner, in der zweiten Gruppe aber Kreolen und in der dritten Brasilier zu nennen pflegt. Die amerikanische Urbevölkerung begreift man unter dem allgemeinen Namen der Indianer; die Sprößlinge von Eüropäern und Indianern heißen im spanischen Amerika, wo sie fast nur allein vorkommen, Mestizen; die Sprößlinge von Weißen und den aus Afrika in die Neüe Welt verpflanzten Neger, Mulatten (§ 184, Art. 16, S. 574), oder auch Pardos d. i. Braune, die Sprößlinge von Indianern und Negern Zambos, u. s. w., u. s. w.

Erste Gruppe.

Amerikanische Staaten britischer Nationalität.

---

§ 240. Bestandtheile dieser Staatengruppe, Größe, Gränzen.

1. Zu dieser Gruppe gehören die Vereinigten Staaten von Nordamerika und die Republik Tejas. Die politische Selbstständigkeit der Vereinigten Staaten schreibt sich, wie oben (§ 239, Art 4) erwähnt wurde, vom Jahre 1776 her, die der Republik Tejas ist sechszig Jahre später proklamirt worden.

2. Das Grundgebiet der **Vereinigten Staaten** hat eine Ausdehnung von 98,100 deütschen Quadratmeilen. Es ist mithin bedeütend kleiner, als das Grundgebiet des Russischen Reichs, aber größer, als das Europäische Russland, und übertrifft dasselbe um etwa 5400 Q. Meilen (§ 217, Art. 2, S. 758); es ist auch kleiner, als das britische Reich, selbst wenn man von diesem die Hudsonsbailänder in Abrechnung bringt (§ 216, Art. 2, S. 707). Dabei ist ferner nicht zu übersehen, daß nicht das ganze Grundgebiet der Vereinigten Staaten angebaut ist, sondern nur ein Theil desselben, der bis jetzt noch nicht die Hälfte, sondern genau drei Siebentheile des Ganzen ausmacht. Der in Kultur genommene und von einer seßhaften Bevölkerung bewohnte Theil der Vereinigten Staaten hat demnach ein Areal von 42,000 d. Q. Meilen, was ungefähr die vierfache Größe von Deütschland ist.

3. Die Vereinigten Staaten erstrecken sich von Ocean zu Ocean; sie füllen mit ihrem Grundgebiet fast den ganzen mittleren und südöstlichen Theil von Nordamerika aus; im Osten werden die Gestade des Grundgebiets vom Atlantischen Ocean, gegen Westen vom Stillen oder Großen Ocean bespült; gegen Norden stoßen sie an die nordamerikanischen Besitzungen der britischen Krone, gegen NW. vielleicht (?) an Russisch-Amerika; gegen S. haben sie die Wassergränze des Mejicanischen Meerbusens, und gegen SW. gränzen sie mit der Republik Tejas und der Republik Mejico, die zur zweiten oder spanischen Gruppe des amerikanischen Staatensystems gehört.

4. Die Republik **Tejas** hat ein Grundgebiet von 9500 d. Q. Meilen, was sehr nahe der Größe Frankreich's (ohne Korsika) gleichkömmt (§ 218, Art. 1, S. 800); aber von dieser Bodenfläche ist für jetzt wol kaum der hundertste Theil in Kultur gesetzt. Die Republik stößt gegen S. an den Mejicanischen Meerbusen, gegen W. an die Staaten der Republik Mejico, gegen N. und O. an die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

§ 241. Grundmacht der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

1. Der Staatenbund von Nordamerika besteht gegenwärtig aus 26 einzelnen Staaten, deren jeder, in Beziehung auf seine inneren Angelegenheiten, unabhangig und selbstständig ist, seine Freiheit und Souverainetät aber in Bezug auf alle Verhältnisse, welche das Wohl des Ganzen betreffen, in so weit geopfert hat, daß die Leitung dieser Angelegenheiten einer gemeinschaftlichen Regierung übertragen ist, der auch die Pflicht obliegt, das Ganze wie jedes seiner Glieder dem Auslande gegenüber zu vertreten. Außerdem gehören zum nordamerikanischen Staatenbunde (zur Union) mehrere sogenannte Gebiete (Territorien), die keine selbstständige Verwaltung haben, sondern so lange von der Bundes-Regierung abhangen, als ihre Bevölkerung nicht auf 60,000 über 25 Jahr alte freie Männer gestiegen ist. Hat ihre Volksmenge diesen Terminus erreicht, so treten sie als unabhangige Staaten in den Verein ein. Auch stehen unter der Bundes-Regierung die sogenannten Distrikte, worunter man diejenigen Gebietstheile der Union versteht, in denen die Ansiedlung erst begonnen oder geringe Fortschritte gemacht hat. Und endlich ist ihr die Verwaltung des Columbia-Distrikts überlassen, in welchem die Hauptstadt der Union belegen ist, Washington nämlich, wo die Bundes-Regierung ihren Sitz hat.

2. Die Staaten des Nordamerikanischen Bundes dehnen sich aus längs des Atlantischen Oceans, und über die Alleghany-Ketten, die sie ganz umspannen, bis an den Mississippi, den sie, in seinem Unterlaufe, sogar schon überschritten haben. Die Alleghanies bilden die Marke einer natürlichen Eintheilung: Alles, was von ihnen abendwärts liegt, nennt der Amerikaner den Fernen Westen, worunter das ungeheüre, vom Mississippi bewässerte Land verstanden wird, welches erst seit den beiden letzten

Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts der Schauplatz regelmäßiger und größerer Ansiedlungen geworden ist.

3. Die Atlantischen Staaten, diejenigen, welche an den Gestaden des Atlantischen Oceans Theil haben, sind 15 an der Zahl, und folgende: — Maine, Neü-Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut (diese sechs Staaten wurden ehemals unter dem Namen: Neü-England begriffen, und ihre Bewohner heißen noch heütiges Tages im gemeinen Leben Neü-Engländer); Neü-York, Neü-Jersey, Pennsylvanien, Delaware, Maryland (diese fünf Staaten zusammengenommen nennt man gewöhnlich die mittleren Staaten); Virginia, Nord-Carolina, Süd-Carolina, Georgia (diese vier heißen die südlichen Staaten). Die westlichen, jenseits der Alleghanies belegenen, Staaten sind: Ohio, Kentucky, Indiana, Illinois, Michigan, Missouri (in ihrer Gesammtheit den eigentlichen fernen Westen ausmachend), Tennessee, Louisiana, Alabama, Mississippi und Arkansas (die fünf südwestlichen Staaten, im Gebiete des untern Mississippi).

4. Diese 26 Staaten haben zusammen ein Areal von 42,030 d. Q. Meilen, so daß jeder im Durchschnitt 1500 Q. Meilen groß ist. Dieser mittleren Größe stehen jedoch nur sieben mehr oder minder nahe, nämlich Maine, Süd-Carolina (am nächsten), Ohio, Kentucky, Indiana, Illinois und Michigan; alle übrigen weichen bedeütend davon ab: am größten sind: Virginia mit 3121 d. Q. Mln. (das absolut größte der bis jetzt organisirten Glieder des Staatenbundes), Missouri 3045, Georgia 2881 und Arkansas 2843 Q. Mln.; am kleinsten sind, mit einem Areal, welches hinter 600 Q. Mln. zurückbleibt, die 7 Staaten Maryland 522, Vermont 459, Neü-Hampshire 431, Massachusetts 410, Neü-Jersey 351, Delaware 103, und Rhode-Island nur mit 61 d. Q. Meilen. Pennsylvanien hat 2225 und Neü-York 2295 d. Q. Mln. Flächeninhalt. — Im Besondern enthalten die nördlichen atlantischen oder die Staaten Neü-Englands 3391 d. Q. Mln. (etwas größer, als der preüssische Antheil am deütschen Bunde); die mittleren 5497 (ungefähr so groß, als Großbritannien und Irland); und die südlichen atlantischen Staaten 9805 d. Q. Meilen (fast 200 Mln. größer als Frankreich mit Korsika). Der ferne Westen hat eine Ausdehnung von 11,600 Q. Mln. (etwas größer, als Deütschland), und die südwestlichen Staaten am Unterlauf des Mississippi sind 11,740 Q. Mln. groß (noch etwas größer, als Deütschland, und um einige hundert Meilen kleiner, als die österreichische Monarchie). Der Columbia- oder Bundesdistrikt hat ein Areal von $4^3/_4$ d. Q. Meilen.

5. Die Staatsgebiete (Territories) der Union sind: Florida, 2600 Q. Mln. groß, und Wisconsin oder Huron; und alles Land, welches den ganzen Westen von Nordamerika, zwischen dem Mississippi und den Gestaden des Großen Oceans, erfüllt, und nur erst sporadische Punkte der Ansiedlung enthält, wird in die fünf Distrikte Oregon, Mandan, Sius, Osage und Ozark eingetheilt.

6. Die erste Kolonisation der heütigen Vereinstaaten hat in Virginia, unter der Regierung der jungfraülichen Königin Elisabeth von England, im Jahre 1587 Statt gefunden, daher diese Kolonie ihren Namen, d. i. Jungfraualand, erhielt. Später folgten, in den ersten Jahren des siebenzehnten Jahrhunderts, bis 1608, Ansiedlungen in Massachusetts, Maryland und Neü-York; demnächst, von 1627 an, in allen atlantischen Staaten; im Großen aber erfolgten die Niederlassungen seit 1680, als William Penn zur Tilgung einer Schuldforderung, welche sein Vater an die englische Regierung hatte, von dieser einen großen Landstrich angewiesen erhielt, aus dem der heütige Staat Pennsylvania, d. i. Penn's Waldland, entstanden ist, woselbst die erste Ansiedlung bereits 1627 versucht worden war.

7. Nachdem in den Kolonien bereits seit dem Jahre 1765, durch einseitige und harte Maßregeln des englischen Parlaments, Unzufriedenheit erregt worden war, bra-

chen im Jahre 1773 Unruhen aus, die zu Widersetzlichkeiten gegen die Regierung führten, und in den beiden folgenden Jahren die Bildung eines Vereins sämmtlicher Kolonien zur Behauptung ihrer gemeinschaftlichen Interessen und Rechte zur Folge hatten. Dieser Verein sprach im J. 1776, durch die Akte vom 4. Juli, seine politische Selbstständigkeit und Unabhangigkeit aus, die, nach einem von England unglücklich geführten Kriege, in dem Pariser Friedensvertrage von 1783, vom Mutterlande anerkannt werden mußte. Dreizehn Kolonien waren es, die der Unabhangigkeits-Akte von 1776 beitraten und den Grund gelegt haben zu dem Staatsgebaüde, welches in seiner Prosperität als einzig in der Weltgeschichte dasteht. Diese Kolonien waren die heütigen Staaten Neü-Hampshire, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut, Neü-York, Neü-Jersey, Pennsylvanien, Delaware, Maryland, beide Carolinas und Georgia, überhaupt also die atlantischen Staaten, von denen Vermont und Maine erst später, beziehungsweise in den Jahren 1791 und 1820, selbstständig geworden sind. Die 13 Vereinigten Staaten hatten ein Areal von 18,693 d. Q. Meilen, aber es lebten in denselben damals auf jeder Quadratmeile kaum 160 Menschen.

8. Die reißenden Fortschritte, welche das zweite Moment der Grundmacht, die Bevölkerung, in den Vereinigten Staaten gemacht hat, in den ersten Perioden ihrer politischen Selbstständigkeit hauptsächlich und fast ausschließlich durch unaufhaltsame Einwanderungen aus der Alten Welt, in den späteren aber auch durch innere Vermehrung des Ueberschusses der Geborenen über die Gestorbenen, ergeben sich durch den Vergleich der Volkszählungen, welche, auf amtlichem Wege, alle 10 Jahre vorgenommen werden. Der erste Census fand im Jahre 1790 Statt, der sechste und neüeste im Jahre 1840. Die Vereinigten Staaten hatten im Jahre

	Volksmenge.	Volksdichtigkeit.
1790	3 929 830	210
1800	5 305 900	240
1810	7 239 800	300
1820	9 638 100	280
1830	12 871 340	340
1840	17 069 450	400

Hieraus folgt, daß sich die Volksmenge der Vereinigten Staaten im Laufe eines halben Jahrhunderts um 13 Millionen, oder um das Dreifache der ursprünglichen Zahl vermehret hat; dagegen ist die Volksdichtigkeit nur um das Doppelte gestiegen, was von dem größeren Raume herrührt, auf dem sich die Bevölkerung ausgebreitet hat. Für die Epoche des 1. Januar 1842, welche bei unseren Bevölkerungsangaben der eüropäischen Staaten zum Grunde gelegt worden ist, läßt sich die Volksmenge der Vereinigten Staaten von Nordamerika, in runder Summe, zu mindestens 17,575,000 Seelen annehmen, was ungefähr die kleinere Hälfte der Bevölkerung von Deütschland ist (§ 211, Art. 3, S. 663); aber während hier über 3500 Menschen auf der Quadratmeile leben, ist die Volksdichtigkeit in den nordamerikanischen Vereinstaaten nur wenig über 400 gestiegen. Sind die Vereinigten Staaten, auf der Bodenfläche, die sie gegenwärtig einnehmen (ohne die Territorien und Distrikte), dereinst so dicht bevölkert, als es Deütschland gegenwärtig ist, so werden sie ein Menschenkapital von fast 150 Millionen Köpfen besitzen.

9. Der volkreichste unter den Staaten des Vereins ist der Staat Neü-York, der eine Bevölkerung hat, welche $1/7$ der Unions-Volksmenge beträgt, und es wohnen in demselben über 1000 Menschen auf der Geviertmeile. Auf Neü-York folgen, hinsichtlich der absoluten Bevölkerung, die Staaten Pennsylvanien, Virginia, Ohio, Kentucky, Massachusetts. Am dichtesten bevölkert ist der kleine Staat Rhode-Island, wo, auf jeder seiner 61 Quadratmeilen, über 1800 Menschen leben.

§ 242. Das anglo-amerikanische Volk nach seinen Stamm-, Sprach- und Religions-Verschiedenheiten, und seinen staatsbürgerlichen Rechten.

1. Man hat, so bemerkt ein geistreicher Schriftsteller, die Amerikaner als eine Nation dargestellt; das sind sie aber nicht, und werden es auch in einer langen Reihe von Jahren nicht werden. Es ist eine Masse von Leüten, welche gewisser Maßen durch das Band einer allgemeinen Regierungsform zusammengehalten wird; sie befinden sich indeß in einem fortwährenden Uebergangszustande und es hat, was beim ersten Anblick sonderbar erscheinen mag, bis jetzt noch keine Amalgamation Statt gefunden. Die Verschiedenheiten der Abstammung treten jetzt noch eben so hervor, als es bei der ersten Besitzergreifung des Landes der Fall war. Dies gilt nicht allein von der Bevölkerung der verschiedenen Staaten, sondern auch von den Städten, und es giebt kaum eine Bemerkung, die in einem so allgemeinen Sinne von einem Lande gelten könnte, wo Boden und Klima von einander so verschieden sind. Selbst in einer Hinsicht, von der man wol die größte Allgemeinheit annehmen könnte, nämlich der Wirkung einer demokratischen Regierung auf eine große Masse, muß man die Bemerkung, mit einiger Ausnahme, gelten lassen, die durch Klima, Sitten und Gewohnheiten, so wie durch die Subsistenzmittel entstehen, welche in diesem großen Lande so sehr verschieden sind.

2. Die Bevölkerung der Vereinigten Staaten bietet das, im Eüropäischen Staatensystem nur selten vorkommende Schauspiel dar (wenn man nämlich Russland, und die Kolonieländer Großbritannien's, Niederland's ꝛc. ausnimmt), daß sie aus drei Menschenrassen besteht, aus dem kaukasischen Menschenstamm, der amerikanischen Zwischenrasse des mongolischen Stamms, und aus dem äthiopischen Menschenstamm.

3. Der kaukasische Menschenstamm, der weiße, ist durch Einwanderung aus Eüropa, durch Ansiedelung und Eroberung der herrschende geworden; $^5/_6$ der Volksmenge bildend, hat er den äthiopischen Menschenstamm, den schwarzen, aus Afrika herübergeführt nach der Neüen Welt, um für ihn, im Zustande der Sklaverei zu arbeiten; er hat die rothhaütige Urbevölkerung Amerika's aus ihren angestammten Wohnsitzen verdrängt, durch offene Gewalt wie durch moralischen Zwang; die kaukasische Rasse hat, bewußt und unbewußt auf den Untergang und die Ausrottung dieses Menschenschlages hingewirkt; dieser ist fortwährend vor jener zurückgewichen und hat in keinem Falle sich unter dieselbe als Gleiche gemischt, und nur in einigen Fällen ihre Sitte und Civilisation angenommen, deren Zwang ihrer Mehrzahl verächtlich scheint.

4. Mit Ausnahme der slavischen, haben alle eüropäische Nationen zur Bevölkerung und Bildung der Vereinstaaten beigetragen. Vor Allen aber waren es Engländer, die sich in der nördlichen Hälfte der Neüen Welt niederließen; ihre Nationalität ist die vorherrschende geworden, daher man auch von Anglo-Amerikanern zu sprechen pflegt, ihre Sprache ist die vorwaltende geworden, die englische Sprache ist die Staatssprache, in dieser Sprache werden alle Geschäfte der öffentlichen Angelegenheiten, des Gesammt-Gemeinwesens gepflogen; sie ist die Sprache, deren sich die Landes-Regierung wie die einzelnen Staats-Regierungen bedienen. Mindestens $^4/_5$ der eüropäischen Bevölkerung der Union, sind britischer Abstammung; Engländer und Schotten bilden fast die ausschließliche Bevölkerung der sechs Staaten Neü-Englands; sie sind sehr zahlreich in den mittleren der atlantischen Staaten, und haben einen bedeütenden Antheil an der Bevölkerung der südlichen Staaten und des fernen Westens. Nächst den Briten haben Deütsche und Franzosen am meisten zur Verbreitung der eüropäischen Civilisation auf dem Grundgebiete des Staatenbundes beigetragen. Sehr zahlreich sind die Deütschen in Pennsylvanien, wo sie, in geschlossenen Gemeinden ihre Muttersprache zwar bewahret, aber mit einer Menge englischer und anderer fremden Aus-

drücke so vermengt haben, daß daraus, besonders in den, mit britischen Gemeinden gränzenden Gebieten ein Jargon entstanden ist, welcher für den eüropäischen Deütschen nicht selten ganz unverständlich bleibt. Zahlreich sind die Deütschen auch in Neü-York, Neü-Jersey, Maryland und Nord-Carolina, in Ohio und anderen Staaten des Westens, namentlich sind in Indiana deütsche Schweizer seßhaft, aber hier verschwindet die deütsche Sprache immer mehr vor der englischen, die sich neüe deütsche Ankömmlinge sobald als möglich anzueignen suchen, um auf den Titel eines echten Amerikaners Anspruch machen zu können. Franzosen bilden einen sehr bedeütenden Antheil an der Bevölkerung der neüen Staaten, des Westens und Südwestens, in Louisiana, Mississippi, Illinois und Missouri. Holländer findet man in Neü-York, Pennsylvanien und Neü-Jersey, eben so Schweden, die auch in Maryland angesiedelt sind. Zahlreiche Irländer leben in den mittleren atlantischen Staaten und in Kentucky; gering ist die Zahl der Spanier und Italiäner und ihrer Abkömmlinge, so wie die der Juden, die als Handelsleüte fast nur in den großen Seestädten leben; man schätzt die Zahl der Juden auf 15,000 Köpfe.

5. Als die Eüropäer sich auf amerikanischem Boden angesiedelt hatten und ihn durch die Pflege des Ackerbaues nutzbar zu machen begannen, wurde bald die Erfahrung gemacht, daß es an ausreichenden Händen zu den beschwerlichen Arbeiten fehlte, die mit der Urbarmachung eines jungfraülichen Erdreichs verknüpft sind. Man verfiel darauf, diese fehlenden Kräfte in einem fremden Welttheile zu suchen. Afrika mußte die Hände hergeben, deren man im Neüen Kontinente bedurfte, und so entstand der Negerhandel, der innerhalb dreier Jahrhunderte Millionen schwarzer Brüder aus ihren heimathlichen Gauen in eine andere Welt und in einen Zustand versetzt hat, der, abgesehen von dem Verlust der persönlichen Freiheit, oft an Entmenschung gränzte. (§ 196, Art. 4, S. 596). Auch die Anglo-Amerikaner haben an dem Negerhandel Theil genommen; auch sie bedurften zur Bearbeitung des Bodens der Sklaven; und sie sind es, die, Theilweise an einer zum Bedürfniß gewordenen Gewohnheit mit einer energischen Halsstarrigkeit festhalten, die in dem gesellschaftlichen Zustande eines Volkes, dessen politisches Dasein auf die geringste Aufopferung der persönlichen und bürgerlichen Freiheit gegründet ist, eine eben so seltsame als beklagenswerthe Anomalie bildet. Die schwarze Bevölkerung der Vereinigten Staaten bildet $^{1}/_{6}$ der ganzen Volksmenge; ihre Zahl belief sich nach dem Census von 1840 auf 2,741,160 Köpfe, und darunter befanden sich 371,600 Freie-Farbige und 2,369,560 Sklaven. Freie-Farbige leben in allen Staaten der Union, aber am zahlreichsten sind sie in Maryland ($^{1}/_{8}$ der ganzen Bevölkerung des Staats), Virginia ($^{1}/_{26}$), Neü-York ($^{1}/_{43}$), Pennsylvanien ($^{1}/_{36}$), Neü-Carolina ($^{1}/_{38}$), Neü-Jersey ($^{1}/_{18}$), Louisiana ($^{1}/_{17}$). Die geringste Zahl der freien Schwarzen ist in Arkansas (wo sie $^{1}/_{815}$ der ganzen Bevölkerung ausmachen). Mit Ausnahme der Staaten Vermont, Massachussetts, Maine, Neühampshire, Indiana und Ohio, giebt es, im Zustande der Sklaverei lebende Schwarze in allen übrigen Staaten; die Staaten aber, wo sie nach hundert Tausenden zählen, wo die Sklaverei gesetzlich erlaubt und ihre Aufrechthaltung durch barbarische Gesetze begünstigt und befördert wird, Gesetze, die nicht allein gegen die Sklaven selbst, sondern auch durch empörende Gewaltthätigkeiten gegen die Freünde der Sklaven-Emancipation angewendet werden, sind die südlich-atlantischen und südwestlichen Staaten, deren landwirthschaftliche Kultur, wie sich nicht verkennen läßt, auf das Institut der Sklaverei basiret ist. Eine plötzliche Abschaffung dieses Instituts würde die politische Existenz dieser Staaten auf's Spiel setzen, und selbst eine allmälige Ausführung dieser Maßregeln eine mehr oder minder große Umwälzung in den Beschäftigungskreisen der betreffenden Staaten herbeiführen. Die größte Sklavenzahl findet sich in Virginia, den beiden Carolina und Georgia; in dem zuerst genannten dieser Saaten bilden die

Sklaven fast die Hälfte, genauer $^{7}/_{17}$ der ganzen Bevölkerung, in Süd-Carolina $^{3}/_{5}$, in Nord-Carolina $^{2}/_{3}$, in Georgia $^{2}/_{5}$; in Maryland ist die Sklavenbevölkerung $^{2}/_{9}$, und in jedem der beiden südwestlichen Staaten Mississippi und Louisiana die Hälfte der Volksmenge, in Alabama $^{13}/_{34}$, in Tennessee $^{1}/_{5}$, in Kentucky $^{1}/_{4}$. In jedem der hier genannten zehn Staaten beträgt die Zahl der Sklaven über 100,000 bis gegen 500,000 Köpfe (in Virginia), mit Ausnahme des Mississippi, wo sie hinter 100,000 zurückbleibt.

6. Was die Indianer anbelangt, die vormaligen Besitzer des Grund und Bodens, auf dem sich die Vereinigten Staaten ausgebreitet haben, so läßt sich über ihre Zahl keine bestimmte Meinung angeben, da der bei weitem größte Theil außerhalb des Bereiches der Bundes-Regierung liegt, der die Angelegenheiten der inheimischen Völkerschaften, so weit sie innerhalb der Gränzen der Staatsgebiete geblieben, zur Aufsicht und Leitung übertragen sind. Es ist wahrscheinlich, daß der nordamerikanische Kontinent vor Ankunft der Eüropäer, nie eine große Volksmenge gehabt hat, die nur da sich zu entwickeln im Stande ist, wo der Mensch das umherschweifende und Wanderleben des Jägers und Hirten gegen die, an Eine Scholle gebannten Beschäftigungen des Ackerbaues vertauscht hat. Darum erscheint auch die Angabe, daß die Zahl der Indianer innerhalb der Gränzen der Vereinigten Staaten gegenwärtig noch 1½ Millionen Köpfe stark sei (nach Mc Taggart), um so mehr übertrieben, als Ermittelungen, welche so viel als möglich auf Genauigkeit Anspruch machen, nachgewiesen haben, daß in dem ungeheüern Gebiete zwischen dem Atlantischen Ocean und den Rocky Mountains kaum 150,000 Indianer ihr Leben fristen, (nach Gallatin). Und rechnet man hoch, so werden höchstens 25,000 westlich von der genannten Gebirgskette anzutreffen sein. Die Indianer diesseits der großen Cordillere von Nordamerika lassen sich in etwa achtzehn Völkerschaften oder eben so viele Muttersprachen eintheilen, von denen jede in mehr oder minder zahlreiche Unterabtheilungen, mit verschiedenen Mundarten oder Dialekten zerfällt. Etwas über hundert Dialekte sind bisher erkannt worden. Die zahlreichste Hauptvölkerschaft sind die Lenape, die auf 45,000 Köpfe geschätzt, von den atlantischen Gestaden bis an den Mississippi und darüber hinaus verbreitet, und bei denen 25 verschiedene Sprachen oder Mundarten erkannt worden sind. Die Ottowas und Tschippewas bilden unter den Lenape-Nationen die volkreichsten mit mehr als 18,000 Köpfen; sie leben hauptsächlich im Staate Michigan, auf der Halbinsel südlich vom Obern-See, und an den Zuflüssen des Mississippi-Oberlaufs. Mächtig war einst der Irokesen-Bund, der ursprünglich aus fünf Nationen bestand, den Mohawks, Oneïdas, Onondagus, Cayugas und Senecas, wozu später noch die Tuscaroras kamen, weshalb er die Conföderation der sechs Nationen genannt wurde. Die Irokesen oder Iroquois, waren den sie umgebenden Völkern geistig überlegen, leidenschaftlich dem Kriege ergeben und siegreich über die anderen Stämme. Etwas Ackerbau treibend, zwangen sie ihre Weiber das Feld zu bestellen und Lasten zu tragen. Sie bezeigten dem Alter wenig Achtung, wurden von Liebe nicht viel affizirt, achteten eheliche Verbindungen gering und waren dem Selbstmorde geneigt. Sie waren stolz, kühn, rachsüchtig, unermüdlich in Verfolgung ihrer Feinde und gewissenlos in Befriedigung ihrer Rache. Ihre religiösen Vorstellungen waren unbestimmt, und ihre Vorsicht und Verschlagenheit sprüchwörtlich. Sie wurden endlich unterjocht und 1779 von den Anglo-Amerikanern fast ganz aufgerieben. Einige Ueberbleibsel, ungefähr 5000 Köpfe stark, von dem Genuß spirituöser Getränke ruinirt, sind noch in den Staaten Neü-York und Michigan (auch im benachbarten Canada) vorhanden, wo es gelungen ist, einzelne Familien der Oneïdas und Tuscaroras zu Ackerbauern zu machen und in den Vorhof der eüropäischen Gesittung zu führen. Am meisten ist dies unter den Tschirokies gelungen, einer, wie die meisten Indianer, von

der Bundes-Redierung unabhangigen und selbstständigen Nation, die, 15,000 Köpfe stark in den Staaten Georgia, Tennessee, Alabama, vorzüglich aber jenseits des Missisippi-Stroms in Arkansas, als Ackerbauer, Viehzüchter und Handwerker in 70 Dörfern leben, und nachdem Einer aus ihrer Mitte Schriftzeichen für ihre Sprache erfunden, lesen und schreiben können, Schulen, eine Bibliothek, eine Buchdruckerei unterhalten, sogar eine Zeitung drucken und sich eine demokratische Regierungsform, nach dem Muster der der Vereinigten Staaten gegeben haben. Dies ist das Werk philanthropischer Missionäre, die sich unter dieses Volk begeben haben, welches vor kaum 30 Jahren noch im Zustande der Wildheit verharrte. Die übrigen Haupt-Nationen auf der Ostseite des Missisippi, über welche die Bundes-Regierung der Vereinigten Staaten mehr oder minder das Aufsichtsrecht übt, und sie zur Auswanderung in die durch Anglo-Amerikaner noch nicht angebauten Gegenden jenseits des großen Stromes zu bewegen sucht, sind die Muskhogua, Utschies und Natchez, die zusammengenommen die Criek-Conföderation bilden, in Georgia und Alabama leben und 25,000 Köpfe zählen; sodann die eben so zahlreichen Tschoctahs, die hauptsächlich im Staate Missisippi angetroffen werden; die Seminolen in Florida, welche in neüester Zeit einen wuthentbrannten Kampf gegen die weiße Rasse geführt haben, und der kleine Stamm der Cathabas, auf der Gränze zwischen Nord- und Süd-Carolina.

7. Wenden wir uns zur Religions-Verschiedenheit der Bewohner der Vereinigten Staaten, so stellt sich auf den ersten Blick dar, daß, weil Europäer die Gründer dieser Staaten gewesen sind, das Christenthum ausschließlich, sodann aber auch, weil der nordamerikanische Kontinent zuerst von England aus und zwar nach der Reformation, kolonisirt worden ist, die protestantische Ansicht am meisten unter den Anglo-Amerikanern verbreitet sein werde. Und so ist es in der That. Aber das Verhältniß der Kirche zum Staate ist in der Union ein ganz anderes als im eüropäischen Staatensystem. In den protestantischen Ländern der Alten Welt sind Kirche und Staat identisch, oder mit anderen Worten, der Staat übt Macht auf die Kirche aus; ob immer zu ihrem Gedeihen, zu einer Verbreitung des echten Christenthums, wahrer Gottesfurcht und reiner Frömmigkeit, ist eine Frage, deren Erörterung hier am unrechten Orte sein würde. Ganz anders haben sich die Verhältnisse in Nordamerika gestaltet. Dort bekümmert sich der Staat nicht um die Kirche; der obersten gesetzgebenden Gewalt ist das Recht benommen, jemals ein Gesetz zu erlassen, wodurch eine Religion zur herrschenden erklärt, oder die freie Ausübung einer anderen verboten würde. Auch soll nie ein Religionseid zur Fähigkeit zu irgend einem Amte gefordert werden; der Eid auf die treüliche Aufrechthaltung der Verfassung genügt in allen Fällen. Freier Wahl des Volks und seinem guten Willen ist der Unterhalt kirchlicher Anstalten anheim gegeben. Niemand ist gezwungen, sich einer religiösen Versammlung, einer Kirche, einer Gemeinde anzuschließen, ihr anzugehören oder etwas zum Unterhalt der Diener des göttlichen Wortes, zur Aufrechthaltung des öffentlichen Gottesdienstes, zur Erbauung oder Instandhaltung der Kirchen beizusteüern, wenn er nicht zuvor seine Bereitwilligkeit dazu erklärt hat; eben so wenig schreitet der Staat mit seinen Mitteln des Gemeinwesens ein.

8. Ein großer Theil der Gründer der nordamerikanischen Kolonien zeichnete sich durch echte Religiösität aus, und sie bestimmten, daß die Niederlassungen, welche sie stifteten, christliche Gemeinden sein sollten. Das Christenthum war mit den gesellschaftlichen, bürgerlichen und politischen Institutionen, die sie in die Neüe Welt verpflanzten, auf's innigste verwebt; die Kolonisten waren Puritaner, die die bischöfliche Verfassung der englischen Hochkirche verwerfen (§ 216, Art. 14, S. 720), und ihre Presbyterial-Verfassung jenseits des Oceans zu einer neüen Kirchen-Partei ausbildeten, die sie Congregationalismus, und sich selbst demgemäß Congregationalisten nannten. Sie leben

meistens in den Staaten Neü-Englands als Nachkommen der Puritaner, welche die frühesten Niederlassungen in diesen Gegenden der Union stifteten und waren sonst die privlegirte Sekte, da ihr Gottesdienst das herrschende System in den Staaten Neü-Englands, mit Ausnahme von Rhode-Island bildete; aber dieses Privilegium ist seit etwa zwanzig Jahren aufgehoben worden, so daß gegenwärtig in sämmtlichen Staaten der Union alle Confessionen und Sekten gesetzlich auf dem Fuße vollständigster Gleichheit stehen. Obwol keine Religionsform durch das Gesetz angeordnet ist, weder von der Bundes-Regierung, noch von den einzelnen Staaten innerhalb ihres Gebiets, so ist doch das Christenthum, weit entfernt abgeschafft und beseitigt zu sein, auf verschiedenen Wegen anerkannt, und beschützt durch die Regierung, die Gesetze und Institutionen des Landes. Die Worte, in welchen diese Anerkennung ausgesprochen ist, sind in den Constitutionen der Staaten bald mehr, bald weniger deütlich gefaßt; aber sie sind in allen vorhanden. Herrscht irgend ein Grad von Undeütlichkeit, so rührt dies unverkennbar daher, daß es, bei Abfassung dieser Constitutionen Niemand in den Sinn kommen konnte, das Christenthum werde, als Religion ihres gesellschaftlichen Verbandes, jemals in Frage gestellt werden können. Aber auch alle Verfassungen garantiren jegliche Form des christlichen Glaubens und die freie Ausübung der Gottesverehrung allen Menschenkindern, sie raümen keiner Form den Vorzug vor einer anderen ein, und haben in demselben Geiste praktischer Weisheit die Duldung aller anderen Religionen ausgesprochen.

9. In Gemäßheit dieser Freiheit, dessen sich der Bürger der Vereinigten Staaten in der Form seiner religiösen Vorstellungen erfreüt, hat sich die evangelische oder protestantische Kirche in zahlreiche Parteien gespalten, von denen 24 die meisten Anhänger haben. Trotz dieser religiösen Spaltung herrscht allgemeine bürgerliche Eintracht, im Ganzen genommen keine Intoleranz, obwol sich hin und wieder wol ein gewisser Grad von Fanatismus zu zeigen pflegt, und in denjenigen Gegenden, wo der gesellschaftliche Zustand große Fortschritte gemacht, ein Inbegriff von wahrer Religiösität, wie vielleicht in keinem anderen Lande der christlichen Welt. Dies zeigt sich deütlich an den Summen, welche zum Unterhalt der Geistlichkeit und zur Aufrechthaltung der kirchlichen Anstalten freiwillig beigesteüert werden, an der Zahl der Kommunikanten, an der allgemeinen Feier des Sonntags, an dem altüblichen Gebrauch, dem Gottesdienste regelmäßig beizuwohnen, an der Freisinnigkeit und dem Eifer, womit religiöse und wohlthätige Zwecke und Unternehmungen, als Bibel-Gesellschaften, Missions-Gesellschaften, Sonntagsschulen, Mäßigkeits- und viele andere philanthropische Vereine unterstützt und gefördert werden.

10. Die 24 protestantischen Hauptsekten sind, außer den oben (Art. 8) bereits erwähnten Congregationalisten, — die Presbyterianer, eine große und ansehnliche Sekte in den mittleren, so wie in den südlichen und westlichen Staaten; — die reformirte-holländische Kirche in Neü-York, Neü-Jersey und Pennsylvanien; — die vereinigte presbyterianische Kirche, in denselben Staaten, wie die presbyterianische verbreitet; — die vereinigte reformirte Kirche findet sich in den nördlichen, südlichen und westlichen Staaten; — die Cumberland-Presbyterianer, in Tennessee, Kentucky, Alabama, Mississippi, Indiana und Missouri; — die deütsche reformirte Kirche, in Pennsylvanien und Ohio; — die Baptisten: diese spalten sich in sieben Untersekten, nämlich die eigentlichen Baptisten oder Calvinisten, nächst den Episkopalen-Methodisten, die zahlreichste Sekte, die in allen Staaten ohne Ausnahme verbreitet ist; die sabbathanischen oder Baptisten des siebenten Tages, in Rhode-Island, Neü-Jersey, Neü-York, Virginia und Ohio; die Baptisten der Sechs Grundartikel in Massachusetts und Rhode-Island; die Baptisten des freien Willens, in Maine, Neü-Hampshire u. m. a. Staaten; die Christianer oder die christliche Gesellschaft, ebenfalls in Neü-

Hampshire; die Tunkers (deütsch-arminianische Baptisten) und die Mennoniten; — die bischöfliche Methodisten-Kirche, welche unter allen Confessionen die zahlreichsten Anhänger hat und über das gesammte Land verbreitet ist; — die methodistischen Protestanten, eine kleine Sekte, aber überall verbreitet; — die bischöflichen Protestanten, zahlreicher wie jene, und im ganzen Bundesgebiet zerstreüt; — die evangelisch-lutherische Kirche, in den mittleren uud südlichen Staaten, auch in Ohio; — die Brüder-Gemeinde oder Herrnhuter in verschiedenen Staaten, am zahlreichsten aber in Pennsylvanien; — die Unitarier, eine sehr zahlreiche Sekte in allen Staaten, mit der Unterabtheilung der congregationalistschen Unitarier, die vornehmlich in Massachusets zu Hause sind; — die Universalisten in den atlantischen Staaten und in Ohio; — die Anhänger der Neü-Jerusalems-Kirche in Pennsylvanien, Massachusetts, Ohio, Neü-York u. a. Staaten; — die Freünde oder Quäker, die sich in Orthodoxe und Hicksiten spalten, finden sich in den meisten Staaten, am zahlreichsten aber in Pennsylvanien; — die Zitterer, die ihre Gottesverehrung die tausendjährige Kirche nennen, in Maine, Neü-Hampshire, Massachusetts, Connecticut, Neü-York, Ohio, Kentucky; — endlich die kleine Sekte der Harmonisten in Ohio. Es würde die Gränzen dieser Umrisse weit überschreiten, wenn wir die Dogmen-Unterschiede dieser vielen Sekten erlaütern wollten; daher nur die Bemerkung, daß die Zitterer und Harmonisten sich das Cölibat vorschreiben und ihre Reihen durch Bekehrte ergänzen; gemeinschaftliches Eigenthum ist bei ihnen Gesetz, und Arbeitsamkeit, Kunstfleiß und Sparsamkeit zeichnen sie aus; ihre Hauptbeschäftigung ist Acker- und Gartenbau und Handwerksbetrieb. Außer den hier aufgezählten giebt es noch mehrere andere kleine Sekten oder Abtheilungen von Sekten, deren jährlich immer neüe entstehen. — Die römisch-katholische Kirche hat in den Verein-Staaten zwölf Diöcesen, welche den erzbischöflichen Sprengel von Baltimore, Maryland, bilden. Katholiken waren die ersten eüropäischen Ansiedler von Maryland, Louisiana, Missouri und Florida. Die Zahl der Katholiken in den Vereinigten Staaten ist nicht genau bekannt; man hat sie zu ½ Million und zu 800,000 geschätzt, indessen glaubt man, daß die letztere Zahl zu groß sei. — Andere christliche Glaubensbekenntnisse, außer dem evangelischen und katholischen, giebt es in den Vereinigten Staaten nicht; und außer dem mosaischen hat auch kein anderes Religionssystem seine Anhänger, wenn man nicht die religiösen Vorstellungen der indianischen Heiden-Welt hieher rechnen will, der das Evangelium durch zahlreiche Missionäre gepredigt wird. Eines der ersten Geschäfte dieser Heilandboten besteht darin, den Heiligen Schriften und anderen Bücher, welche eine faßliche Darstellung der christlichen Lehren und Pflichten enthalten, so wie Schul- und anderen Schriften, die das Lesenlernen erleichtern, und von den gewöhnlichen Beschäftigungen des Lebens handeln, Eingang zu verschaffen. Zu diesem Endzweck mußten für mehrere Sprachen der indianischen Völkerschaften von den Missionären erst Schriftzeichen erfunden werden. Der Erfolg, welchen diese Bemühungen, namentlich unter den Tschirokies gehabt, bei denen Lehrer von der baptistischen Missions-Gesellschaft gewirkt haben, ist bereits oben (Art. 6, S. 878—879) erwähnt worden.

11. Eine Ständeverschiedenheit, wie in den eüropäischen Staaten, giebt es in Nordamerika nicht; es besteht kein Unterschied der Stände durch die Geburt, und die Vereinigten Staaten verleihen keinen Adelstitel; es giebt mit Ausnahme der Sklavenbevölkerung nur Bürger, die sich blos durch ihre Beschäftigungen als Ackerbauer, Handwerker, Gewerbs-, Handelsleüte ꝛc. unterscheiden, und überall gleiche politische Rechte genießen, und die Bürger eines jeden einzelnen Staates sind zu allen Privilegien und Immunitäten der Bürger der übrigen Staaten berechtigt. Doch herrscht in den geselligen Verhältnissen, namentlich in den großen See- und Handelsstädten eine gewisse Aristokratie des Geldes. Die Freiheit im Reden und die Preßfreiheit, so

wie das Recht des Volks, sich friedlich zu versammeln, und der Regierung Petitionen wegen Abstellung etwaiger Mißbraüche zu überreichen, sind bürgerliche Gerechtsame, welche die oberste gesetzgebende Gewalt, der Congreß, niemals beeinträchtigen darf. Das Recht des Volkes, Waffen zu haben und sie zu tragen bleibt unverletzt, weil ihm die Pflicht obliegt, durch eine gut organisirte Miliz die Sicherheit des Staates aufrecht zu erhalten. In Friedenszeiten soll nie ein Soldat in irgend ein Haus ohne Einwilligung des Eigenthümers, einquartirt werden; im Kriege nur nach der im Gesetz vorgeschriebenen Art. Das Recht des Volkes, seine Person und sein Eigenthum gegen jedes ungerechte Einziehen und Durchsuchen gesichert zu wissen, soll nicht verletzt werden. Niemand ist verpflichtet, gegen eine Kapital- oder jede entehrende Beschuldigung sich zu vertheidigen, wenn er nicht vor der großen Jury angegeben oder angeklagt worden ist; ausgenommen die Zeit öffentlicher Gefahren, oder die Kriegszeit für die Land- und Seetruppen und für die Miliz.

§ 243. Die Tejas-Bevölkerung.

1. Tejas ist ursprünglich von Spaniern kolonisirt worden; es war eine, vom Hauptlande meist außer Acht gelassene Gränz-Provinz des Vicekönigreichs Neüspanien, und trat, als die spanischen Kolonien ihre politische Selbstständigkeit proklamirt hatten, in den Bund der Vereinigten Staaten von Mexiko.

2. Seit dem Jahre 1821 begannen jedoch Einwanderungen von Anglo-Amerikanern, zuerst von Missouri aus, dann auch aus den übrigen der Vereinigten Staaten. Diese Einwanderungen haben seitdem ihren ununterbrochenen Fortgang gehabt, fleißige Ackerbauer und Handwerker haben sich in diesem Küstenlande des Mexikanischen Meerbusens niedergelassen und einen neüen Zweig der immer größer werdenden anglo-amerikanischen Völkerfamilie gestiftet. Einige eüropäische Emigranten haben sich ihm angeschlossen. Die Bevölkerung von Tejas mag gegenwärtig die Höhe von 70,000 Köpfe erreichen, von denen 5000 den ursprünglichen spanisch-mexikanischen Ansiedlern angehören, die weniger dem Ackerbau als der Viehzucht oblagen, eine Beschäftigung, bei der die Anglo-Amerikaner sie belassen haben. Die Volksdichtigkeit von Tejas kann demnach für die Epoche von 1842 auf etwa 70 Individuen angenommen werden.

3. Hierbei ist die amerikanische Urbevölkerung nicht mitgerechnet. Unter den Indianer-Stämmen, den eigentlichen Besitzern des Grund und Bodens von Tejas, zeichnen sich drei Völkerschaften durch verschiedenen Kulturgrad aus: die Cuschaties sind Ackerbauer und treiben Viehzucht, ihre Dörfer liegen längs des Flusses Trinidad oder Trinity, der sich in die Galveston-Bai ergießt; — die Comantschen, ein reitendes Wandervolk, das sich, wie die Araber, durch Treüe und Gastfreündschaft auszeichnet; sie leben in den nordwestlichen Gegenden der Republik theils von der Jagd, theils von der Pferdezucht, treiben keinen Ackerbau, wohnen aber in Dörfern, in denen Weiber und Kinder zurückbleiben, während die Männer ihrer Beschäftigung nachgehen; — die Carancasuas, stolze, wilde Kinder des Waldes, die für Cannibalen bekannt waren, wohnten sonst längs der ganzen Seeküste, sind aber, in Folge der Feindseligken, die sie gegen die Anglo-Amerikaner begonnen, gegenwärtig auf die Hälfte ihrer vormaligen Stärke ausgerottet. Außer diesen an sich schon schwachen drei Völkerschaften, giebt es auf dem Grundgebiete von Tejas noch mehrere andere indianische Stämme mit verschiedenen Sprachen, und benachbarte Indianer der Vereinigten Staaten treiben ihre Jagdzüge zuweilen bis innerhalb der tejanischen Gränzen.

4. Seit den Einwenderungen der Anglo-Amerikaner ist die englische Sprache in Tejas die herrschende geworden, und an die Stelle der ausschließlichen römisch-

katholischen Confession unter der spanischen Kolonial-Verwaltung, ist die Gewissens-Freiheit der Vereinigten Staaten getreten. Tejas ist jedoch nicht, wie Neü-England, von Puritanern angesiedelt worden, die über den Ocean schiffen um sich der Verfolgung zu entziehen; Tejas wurde von Männern kolonisirt, die den Werth, die Gewissens-, wie die bürgerliche Freiheit zu schätzen wußten. Ihre Niederlassungen sind noch zu neü, die Republik ist noch zu jung, um Zeit gewonnen zu haben, auf alle Institutionen des gesellschaftlichen Zustandes zu denken; Alles in Tejas ist noch in der ersten Periode des Werdens, eine größere Entwickelung der inneren Kraft wird auch kirchliche Einrichtungen hervorrufen, an denen es bis jetzt fast noch ganz fehlt, weshalb Tejas in den Augen mancher Bürger der Vereingten Staaten in den Ruf gekommen ist, es sei ein Land ohne Religion.

§ 244. Kultur der Anglo-Amerikaner.

1. Der Anbau des Bodens lockte den ersten Ansiedler des sechszehnten und siebenzehnten Jahrhundert in die nördliche Hälfte der Neüen Welt, und er ist es, der noch in unsern Tagen alljährlich Tausende von Eüropäern, die in ihrem Heimathlande kein ausreichendes Feld für ihre Thätigkeit und Subsistenz finden, nach Amerika ruft. Der Ackerbau, die verschiedenen Zweige der physischen Kultur überhaupt bilden die Grundlage des Bestehens sowol der Vereinigten Staaten als der Republik Tejas.

2. Alles Land in den Vereinigten Staaten, welches nicht Privaten oder einzelnen Staaten gehört, ist Eigenthum der Gesammtheit des Volkes und ruhet in den Händen der Unions-Regierung, die, außer dem Bundes-Distrikt Columbia und einigen kleinen Strecken, die ihr zur Anlage von Forts, Häfen, Bauhöfen, Arsenalen und anderen öffentlichen Zwecken abgetreten wurden, keine Ländereien in den atlantischen Staaten besitzt. Louisiana, in der größten Ausdehnung dieses geographischen Namens, die sich auf das ganze, vom Mississippi-Strome bewässerte Land bezieht, wurde zuerst von Franzosen im Jahre 1699 besetzt. Das amerikanische Volk erwarb dieses ungeheüre Ländergebiet von 20,000 d. Q. Mln. Flächeninhalt im Jahre 1803 durch Ankauf von der französischen Regierung, und 1820 gelangte es auf dieselbe Weise in den Besitz der Halbinsel Florida, die bis dahin spanisches Eigenthum gewesen war. Durch diese Erwerbungen, so wie durch Abtretung von Landstrecken, auf denen verschiedene Indianer-Stämme ihr armseliges Leben fristeten, erweiterte sich das Gebiet der Vereinigten Staaten seit dem Anfang des neünzehnten Jahrhunderts um 365 Millionen Acker Landes, oder 26,900 deütsche Geviertmeilen.

3. Die Ländereien dieses gemeinsamen Eigenthums des amerikanischen Volkes werden in der Regel Congreß-Ländereien genannt, weil die Bundes-Regierung nur nach Anhörung des Congresses, des gesetzlichen Repräsentanten und Organs des Nationalwillens, über dieselben verfügen kannt. Der Verkauf dieser Ländereien an Individuen ist ausgesprochen, und die Art und Weise, wie dabei von der Unions-Regierung verfahren werden muß, durch das Gesetz genau festgestellt. Da dieses Verfahren ein allgemeines Interesse in Anspruch nimmt, so wollen wir hier mit den Worten eines genauen Kenners der amerikanischen Verhältnisse in die nähere Schilderung desselben eingehen.

4. Die Congreß-Ländereien werden, ehe sie zu Markte kommen, auf Kosten der Bundes-Regierung vermessen. Diese Vermessungen stützen sich auf eine Reihe wahrer Meridiane, von denen der erste Hauptmeridian Ohio, der zweite Indiana, der dritte Illinois u. s. w. durchschneidet. Die Meridiane bilden in der Richtung von Mitternacht nach Mittag, und die Parallelkreise in der Richtung vom Morgen zum Abend die Grundlinien, von denen aus bei dem Vermessungs-Geschäft operiret wird.

Diese Grundlinien werden durch Einschnitte in den Baümen oder durch andere Merkmale angedeütet, so daß sie leicht verfolgt werden können. Aller 6 engl. Meilen (oder 1,28 d. Mln.) rammen die Feldmesser einen Pfahl in die Erde, sowol auf den Parallelen als den Meridianen, wodurch das Land in Vierecke von 36 engl. Quadratmeilen (= 1,7 d. Q. Mln.) Flächeninhalt eingetheilt wird. Jedes dieser Vierecke wird ein Stadtgebiet (Township) genannt und bekommt nach seiner geographischen Stellung eine Nummer. Alle Townships sind wieder in Vierecke von 1 engl. Q. Mle. oder 640 Acres (= 0,047 d. Q. Mln. = 1014 $^1/_3$ preüß. Morgen), die Sectionen heißen, und jede dieser Sectionen in Viertel- und Achtel-Sectionen getheilt. Die Vermessungskosten betragen je nach der Schwierigkeit des Terrains 3 bis 4 Dollars für die engl. Q. Mle., oder 1 $^1/_2$ bis etwas über 2 spf. pro preüß. Morgen. Zwei Mal im Jahre werden öffentliche Landversteigerungen vorgenommen; das Angebot ist 1 $^1/_4$ Dollar für den Acre, oder ungefähr 1 Rthlr. 6 $^1/_2$ Sgr. für den preüß. Morgen; und alle an dem Auctionstage nicht losgeschlagenen Ländereien sind fortwährend für diesen Preis von der betreffenden Behörde, dem Landamte, zu bekommen. Dieser Preis wird bei den Versteigerungen auch wenig überschritten, denn für die 49,918,314 Acres, die bis zum Schlusse des Jahres 1835 zum Verkauf gekommen, wurden von den Kaüfern 74,671,746 Dollars 30 Cens bezahlt, was also pro Acre noch nicht volle 1 $^1/_2$ Dollars oder etwa 1 Rthlr. 13 $^3/_4$ Sgr. pro preüß. Morgen ausmacht. Die Section-Nummer 16 jedes Townships kommt nicht zum Verkauf, sondern wird zur Erhaltung der künftigen Ortschaftsschulen reservirt, und außerdem in jedem Staate bedeütende Landstriche zur Fundirung und Unterhaltung höherer Lehranstalten gesichert. Die auf Congreß-Ländereien befindlichen Salzquellen und Blei-Minen wurden früher mit verkauft, gegenwärtig aber betrachtet man sie als ein Regal, das zum Besten des Bundes-Gemeinwesens verpachtet wird. Fünf Prozent aller Verkaüfe öffentlicher Ländereien werden zum Besten der betreffenden Staaten reservirt, und $^3/_5$ dieser Summen vom Congreß zur Eröffnung von Straßen, $^2/_5$ vom Staate zur Förderung des Unterrichts verwandt.

5. So sind die Verhältnisse, welche bei der Erwerbung von Grund und Boden im fernen Westen der Vereinigten Staaten obwalten. Einladend, ja lockend ist die Aussicht, mit einem Kapital von 25,000 bis 30,000 Rthlr. der Besitzer von einer deütschen Quadratmeile Bodenfläche werden, und auf derselben Städte, Dörfer, industrielle Anstalten gründen zu können, die man nach seinem eigenen Namen oder dem Namen seiner Lieben zu nennen befugt ist. Wenn dies die Lichtseiten der Ansiedelung jenseits des großen Wassers sind, so treten aber auch ihre Schattenseiten dem europäischen Auswanderer ganz vorzüglich entgegen, der, auf einem kultivirten Boden geboren und erzogen, an die Bequemlichkeiten des civilisirten Lebens gewöhnt, in den ersten Zeiten der Ansiedelung und vielleicht für seine Lebenszeit auf alle jene Bequemlichkeiten Verzicht leisten muß; denn er betritt in Amerika einen jungfraülichen Boden, den noch nie eine Pflugschar ritzte; es liegen ihm alle, die höchste physische Kraftanstrengung erfordernden Arbeiten ob, die von der Ausrodung eines Urwaldes, von der Urbarmachung einer oft wasserlosen Wildniß der Savannen und Prairien unzertrennlich sind.

6. Das aber ist die eigenthümliche Eigenschaft der Anglo-Amerikaner, daß sie ein lehrendes Volk geworden sind und die ganze Erziehungskunst auf die Festigung des Charakters gegründet haben; durch die lebendige That hat der Volksgeist sie und ihre Kinder erzogen und den Charakter gebildet, der allein im Stande ist, all' die unendlichen Schwierigkeiten zu besiegen, die sich an die Kultur eines Bodens ketten, auf dem nur das wilde Thier und der Mensch im Zustande der Wildheit, höchstens der Barbarei, bisher seine spärliche Nahrung fand. Der Amerikaner baut alle europäischen Getreide- und Fruchtarten, wie aus unsern pflanzengeographischen Umrissen des

reits bekannt ist (§ 110, Art. 2—5, S. 225). Der Weizen ist ein Hauptprodukt, vorzüglich in den nördlichen Staaten, und das Weizenmehl, in dessen Vermahlung die Amerikaner es zu einer großen Vollkommenheit gebracht haben, ein bedeütender Artikel des Ausfuhrhandels, Mais wird hauptsächlich in den südlichen Staaten und in Tejas gebaut. Reis ist eine Stapelwaare der beiden Carolina. Tabak erzeügen die südlichen Staaten, besonders Louisiana, auch Tejas in großer Menge; der wichtigste Zweig im Anbau von Handelspflanzen aber ist die Kultur der Baumwolle, die in Georgia, Albama, Mississippi und Louisiana nach einem so großen Maßstabe betrieben wird, daß die jährliche Baumwollen-Ausfuhr weit über die Hälfte, — über 60 Prozent des gesammten auswärtigen Handels umspannt. Die Georgia-Baumwolle gilt für die beste in der Welt, und unter den verschiedenen Sorten, welche hauptsächlich längs der Meeresküste gebaut werden, wird die sogenannte See-Insel-Baumwolle (sea-island cotton) von den Baumwollen-Fabrikanten und Konsumenten am meisten geschätzt. Auch für Tejas ist die Baumwolle das Hauptprodukt. Das Zukkerrohr, welches schon in Arkansas angebaut wird, gedeiht in Louisiana und Tejas besser, weil diese Landschaften dem Wendekreise näher liegen. Die tejanischen Agrikulturisten versprechen sich von diesem Produkt einen großen Gewinn, auch von der Vanille, die in Tejas wildwachsend vorkommt. Die Indigo-Kultur beginnt in Kentucky und nimmt, je weiter gegen Süden, desto mehr zu; sie gewährt eine reichliche Quantität, doch noch nicht in so großer Menge, um den Bedarf der eigenen Fabriken decken zu können. Der Indigo von Tejas übertrifft an Güte den, welcher in den südlichen Vereinigten Staaten gewonnen wird. Der Weinbau hat bisher keine großen Fortschritte gemacht. Obst der subtropischen und gemäßigten Zonen giebt es in Menge. Flachs und Hanf werden in den geeigneten Klimaten mit großem Erfolge gebaut; überhaupt befinden sich die verschiedenen Zweige der Landwirthschaft im blühendsten Zustande, die verbesserten Betriebsmethoden, welche der Ackerbau in Eüropa erfahren hat, sind in Amerika nicht unbenutzt geblieben; natürlich, daß die älteren atlantischen Staaten der Union hierbei in der ersten Reihe stehen. Die Viehzucht geht mit dem Ackerbau Hand in Hand; sie erstreckt sich auf alle eüropäischen Hausthiere, unter denen das Rindvieh in den nördlicher gelegenen Staaten als nothwendiger Bestandtheil der landwirthschaftlichen Gewerbe eine große Rolle spielt. Von sehr bedeütendem Umfange ist die Schweinezucht, die mit ihren Erzeügnissen an Fleisch und Speck einen ansehnlichen Beitrag zur Ausfuhr liefert. Seidenbau wird in verschiedenen Staaten getrieben. Die Fluß-, insbesondere aber die Seefischerei bildet für die Küsten- und Inselbewohner, namentlich der Staaten Massachusetts und Rhode-Island, die geborne Seeleüte sind, einen wichtigen Erwerbszweig; amerikanische Fischer schwärmen auf den Bänken umher, die sich von der kontinentalen Küste nach Neüfundland erstrecken, und amerikanische Seefahrer verfolgen die verschiedenen Arten der Cetaceen von Pol zu Pol, sie sind es, die, in ihren Kriegen gegen diese Thierklasse, mit dem antarktischen Meere am vertrautesten geworden sind. Amerika's Wälder werden für die nächsten Jahrhunderte selbst dann den Bedarf decken, wenn, wie zu erwarten steht, die Bevölkerung in demselben Verhältniß, wie in den vergangenen fünfzig Jahren Statt findet. Darum denkt der Amerikaner auch noch nicht an eine geregelte Forstwirthschaft; er geht zum Fällen von Riesenbaümen in den Urwald, der ihm Brenn- und Bauholz, Bretter, Schindeln, Faßdauben, Theer, Pech, Harz, Terpentin, Pott- 2c. Asche und viele andere Waldprodukte in so großer Menge liefert, daß er jährlich für $5\frac{1}{2}$ Millionen Thaler an Werth ans Ausland zu verkaufen im Stande ist. Der Bergbau beschäftigt sich mit der Förderung von Eisen und Kupfer und mit dem Bau der unerschöpflichen Steinkohlenlager, die über das ganze Gebiet der Alleghany-Kette, besonders aber in ihren nördlichen Verzweigungen verbreitet sind. Blei-

gruben, am Mississippi und Missouri, liefern jährlich an 100,000 Ctr. Blei. In den südlichen Verzweigungen der Alleghanies finden sich Lagerstätten des edelsten Metalles: in den Staaten Virginia, Nord- und Süd-Carolina, Georgia, Tennessee und Alabama beträgt die Gold-Produktion theils durch Wäschen theils aus Bergbau gegen $1\frac{1}{2}$ Millionen Thaler, wobei wohl zu beachten ist, daß dies blos der Werth des an die Münze abgegebenen Goldes ist. An Salz sind die Vereinigten Staaten außerordentlich reich.

7. In einem Lande, dessen Pflanzen- und Thierreich im Kultur- wie im Naturzustande, außer den zum Lebensunterhalt erforderlichen Nahrungsmitteln eine so große Menge von Rohstoffen erzeügt, mußte man bald darauf verfallen, diese Produkte zu verarbeiten und zu veredeln, um ihnen auf diese Weise einen größeren Tauschwerth zu verschaffen. Die Bewohner der Vereinigten Staaten haben dies sehr wohl erkannt und es nicht an Bemühungen fehlen lassen, um an den Vortheilen Theil zu haben, die aus industriellen Unternehmungen für die National-Wirthschaft und das Volks-Vermögen entspringen. Da ist denn auch kein Zweig des technischen Gewerbfleißes, der in den Vereinigten Staaten nicht seine Arbeiter gefunden hätte. Der Hauptsitz der Industrie ist in den nördlichen Staaten, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut, Neü-York, Neü-Jersey, Delaware, Pennsylvanien und Ohio, und in diesen, außer in den großen Handels- und Seeplätzen Neü-York, Philadelphia, Boston, Baltimore, Neü-Orleans ꝛc. in den Städten Pittsburgh, Penns.; Cincinnati, Ohio; in Rochester, Troy, Utica, Albany und Patterson, Neü-York ꝛc. So beachtenswerth nun auch diese Unternehmungen sind, und so werthvolle Erzeügnisse aus mancher der amerikanischen Werkstätten hervorgehen, so sind die Vereinigten Staaten doch noch weit davon entfernt, darauf Anspruch zu machen, schon jetzt in die Reihe der Manufakturländer aufgenommen zu werden. Die Produktion von Rohstoffen ist, und wird noch auf lange Zeit hinaus die Hauptanfgabe bleiben, mit deren Lösung die Anglo-Amerikaner sich zu beschäftigen haben. Man erkennt dies deütlich an den Zufuhren von Manufakturwaaren, welche Amerika vom Auslande, namentlich aus den eüropäischen Fabrikstätten empfängt. Genaue Nachweisungen über den Werth der Ausfuhr an eigenen Erzeügnissen der Vereinigten Staaten thun dar, daß die Manufakturwaaren nur erst 10 Prozent der gesammten Exportation ausmachen; die Rohstoffe dagegen, enthaltend die landwirthschaftlichen Erzeügnisse, die Wald- und die Produkte des Fischfanges 90 Prozent. Es ist bereits oben (Art. 6, S. 885) erwähnt worden, daß unter den Rohstoffen die Baumwolle mit 60 Prozent figurirt; dagegen stehen unter den Manufakten die Baumwollenwaaren nur mit $2\frac{1}{2}$ Prozent aufgeführt. Die übrigen $7\frac{1}{2}$ Prozent der Industrie-Erzeügnisse zersplittern sich unter eine Menge von Artikeln, unter denen Seife und Talglichte, Rauch- und Schnupftabak, raffinirter Zucker, Schießpulver, Kupfer und Messing in Tafeln, Hüte, Lederwaaren und Tischlerarbeiten die ansehnlichsten sind. Wenn von den 90 Prozent der Rohstoffe die Baumwolle abgezogen wird, so bleiben 30 Prozent für die anderen Erzeügnisse des Pflanzen- und Thierreichs übrig. Von diesen 30 Prozent treffen 13 auf die vegetabilischen Nahrungsmittel (darunter 5 für Mehl und $2\frac{1}{2}$ für Reis); beinahe 8 Prozent auf Tabak, $3\frac{1}{2}$ auf animalische, und 5 auf Wald-Produkte, so wie $2\frac{1}{2}$ Prozent auf den Ertrag der Seefischerei. In Texas, diesem erst werdenden Lande, wo alle Kultur- und gesellschaftlichen Verhältnisse noch in der Kindheit stehen, kann von Manufakturen, deren Entstehen jeder Zeit und überall einen geordneten und sicher gestellten Zustand voraussetzen, noch nicht die Rede sein.

8. Sind nun auch die Anglo-Amerikaner noch keine Manufakturisten, so sind sie dagegen die betriebsamsten Kaufleüte, indem sie sich auf diesem Felde der menschlichen Thätigkeit mit einer Umsicht und Ausdauer dazu, mit einer Gewissenhaftigkeit und

Rechtlichkeit bewegen, die sie der größten Handels-Nation der Welt und aller Jahrhunderte, der britischen, unmittelbar an die Seite stellen. Der Binnen-Handel der Vereinigten Staaten ist gleichsam unermeßlich. Von dem Bedürfniß, ihre Produkte gegenseitig auszutauschen, hervorgerufen, sind die Anglo-Amerikaner, außer Ackerbauern, als welche sie an die Scholle gebunden sind, die beweglichsten Handelsleüte geworden, die das ihnen zum Verkehr dargebotene Gebiet gegenwärtig mit einer Leichtigkeit und Schnelligkeit durchlaufen, wovon wir in den meisten eüropäischen Staaten noch kein Beispiel haben. Durch die geographische Vertheilung der Wassersysteme begünstigt, auf der Ostseite eine Menge von Natur schiffbarer Flüsse der atlantischen Abdachung, dazu mit vielen, tief landeindringenden Meerarmen, längs der nördlichen Gränze die ganze Reihe der sogenannten Canadischen Seen, vom Obern See bis zum Ontario, auf deren glattem Wasserspiegel sich ganze Flotten bewegen können, und jenseits der Alleghany-Ketten das ungeheüere Wassersystem des Mississippi mit allen Riesenadern seiner Zuflüsse, boten sich eben so viele schiffbare Wasserstraßen für die Belebung des inneren Verkehres dar. Aber damit konnten sich die Anglo-Amerikaner nicht begnügen, es kam darauf an, die natürlichen Schifffahrtswege zu verbessern und die Wasserlaüfe entgegengesetzter Abdachungen durch künstliche Mittel in Berührung und Verbindung zu setzen. Der eigenthümlichen Charakterfestigkeit des Anglo-Amerikaners, und von seinem Handelsgenius geleitet, ist es gelungen, ein System von künstlichen Wasserstraßen, Kanälen und Eisenbahnen zu schaffen, von dem das analoge System Englands, trotz seiner Ausbreitung (§ 216, Art. 22, S. 734), im Vergleich des Raumes, auf dem beide ausgeführt wurden, gewisser Maßen nur ein Schatten ist. Nach den zuverläßigsten Angaben läßt sich die Länge der Kanäle, welche im Jahre 1835 vollendet waren, auf ungefähr 620 d. Mln. berechnen und die Kosten ihrer Erbauung auf 97 Millionen Thaler. Die Eisenbahnen, welche in derselben Epoche dem Verkehr eröffnet waren, sind zusammen ungefähr 350 d. Mln. lang, und ihre Kosten belaufen sich auf etwa 46 Millionen Thaler. Rechnet man die Kosten der Schienenwege und der Kanäle in den Vereinigten Staaten zusammen, so findet man, daß das amerikanische Volk auf beide Zweige der inneren Verbesserung nicht weniger als 143 Millionen Thaler verwendet hat, und das ist hauptsächlich nur erst seit dem Jahre 1817 geschehen. Die beiden Hauptzwecke, welche man bei Ausführung jener Anlagen im Auge hatte, sind größtentheils erreicht worden: — eine sichere Binnenwasser-Communikation längs oder in der Nähe der atlantischen Küste ist fertig geworden; denn große Schiffe können jetzt vom Hudson, in Neü-York, nach dem Delaware durch den Raritan- und Delaware-Kanal, von da durch den Delaware- und Chesapeake-Kanal und die Chesapeake-Bai nach Norfolk in Virginia fahren, und von Norfolk durch den Dismal-Swamp-Kanal nach dem Albemarle-Sund in Nord-Carolina, — ein Kanalsystem, welches in der raümlichen Ausdehnung nur von dem analogen Systeme im nordöstlichen Theile von China übertroffen wird; denn dieses erstreckt sich durch 10, das amerikanische durch 6 Breitegrade. Die östlichen und westlichen Gewässer sind mit einander verbunden, nicht allein vom Hudson-Fluß nach dem Erie-See durch den Staat Neü-York, sondern auch, indem die Ketten des Alleghany-Gebirges überstiegen wurden, vermöge der 277 engl. Meilen langen Linie des Pennsylvanischen Kanal- und Eisenbahnsystems, vom Delaware nach dem Ohio und demselben See. Dies hat den Verkehr zwischen dem Osten und Westen zum unermeßlichen Vortheil beider Gebiete außerordentlich erleichtert, und beide durch Bande zusammen geknüpft, die, wie mit Recht zu erwarten steht, nie zerrissen werden. Der längste unter den ausgeführten Kanälen ist der Erie-Kanal im Staate Neü-York, der sich von Buffalo am Erie-See bis Albany am Hudson-Fluß auf einer Länge von 363 Miles oder 79 d. Mln. erstreckt. Die längste Eisenbahn in den Vereinigten

Staaten ist 132 Miles oder 28⅔ d. Mln. lang; sie verbindet die Hafenstadt Charleston mit der am Savannah belegenen Stadt Hamburg, beide im Staate Süd-Carolina, dessen südwestlicher Theil von diesem Schienenwege durchschnitten wird. Um einen ungefähren Begriff von dem inneren Verkehr in den Vereinigten Staaten zu erlangen, möge hier die Bemerkung ihren Platz finden, daß auf den sieben Kanälen des Staates Neü-York, welche auf Staatkosten erbaut worden sind, im Durchschnitt der fünfjährigen Periode 1834—1838 jährlich 651,080 Tonnen Waaren bewegt wurden, die einen Werth von 22 Millionen Thalern hatten, und an Kanal- und Schleusengeld eine Einnahme von 2,400,000 Thalern gewährten. Die landwirthschaftlichen Produkte nehmen bei diesen Transporten mit 68 Prozent die ersten Stellen ein, dann kommen die Waldprodukte mit 21 Prozent, und die übrigen 11 Produkte zersplittern sich auf Fabrikate und andere Waaren. Die sieben Staatskanäle von Neü-York sind: 1) der große, schon erwähnte Erie-Kanal; 2) der Champlain, vom Champlain-See nach dem Erie-Kanal, 63 Miles lang; 3) der Oswego, zur Verbindung des Ontario-Sees mit dem Erie-Kanal von Salina nach Oswego, 38 Miles; 4) der Cayuga und Seneca, von Genève am Seneca-See, nach Montezuma am Erie-Kanal, 20¼ Miles lang; 5) der Chemung, vom Seneca-See nach dem Chemung- oder Tioga-Fluß bei Elmira, 23 Miles lang; 6) der Crooked-Lake-Kanal, von Crooked-Lake (gekrümmten See) nahe bei Pen-Yan nach dem Ausfluß des Seneca-Sees, nur 8 Miles lang; und 7) der Chenango-Kanal, vom Erie-Kanal bei Utica nach Binghampton am Susquehannah, 96 Miles lang. Alle diese Kanäle haben mit Einschluß ihrer meist fahrbaren Zubringer eine Länge von 566 Miles oder 123 d. Mln., und die Kosten ihrer Erbauung haben im Durchschnitt 150,000 Thaler für die deütsche Meile betragen. Der innere Verkehr wird durch unzählige Dampfschiffe auf Flüssen und Kanälen, und durch ein wohlorganisirtes Postwesen außerordentlich befördert. Es waren innerhalb des gesammten Staatsbundes vorhanden:

	Postämter.	Poststraßen von	
Im Jahre 1834:	10,387	104,466	Miles Länge.
„ „ 1839:	13,028	133,990	„ „
„ „ 1842:	14,612	151,705	„ „

Die meisten Postanstalten haben Neü-York, Pennsylvania, Virginia und Ohio; am meisten benutzt werden sie, daher findet der lebhafteste Verkehr Statt, in Neü-York, Pennsylvanien, Massachusetts, Virginia, Maryland, Ohio, Georgia. Einen überzeügenden Beweis von den ungeheüern Fortschritten, welche die Geschäfte und Handelsunternehmungen im inneren Verkehr der Vereinigten Staaten machen, liefern auch die Nachweisungen über das Postgeld; denn sie thun dar, daß sich dieser Verkehr innerhalb einer zwölfjährigen Periode beinahe um das Fünffache vermehrt hat. Es wurden nämlich an Postgeld erhoben:

1827:	917,893	Dollars.	1832:	1,471,371	Dollars.
1828:	1,058,204	„	1834:	1,969,913	„
1829:	1,115,227	„	1838:	4,226,123	„
1831:	1,318,320	„	1839:	4,467,683	„

Die Haupthandelsstädte der Vereinigten Staaten sind am Meere: Neü-York, Philadelphia, Boston, Baltimore, Neü-Orleans, Charleston (S. Car.), Providence (R. J.), Salem (Mass.), Portland (Maine), Norfolk (Virg.), Savannah (Georg.), Brooklyn (N. Y.) und Alexandria (Colomb. Distr.); — im Inneren des Landes: Albany, Troy, Utica, Rochester und Buffalo (sämmtlich in N. Y.), Pittsburgh und Lancaster (in Penns.), Richmond (Virg.), Cincinnati (Ohio), Louisville (Kent.), Augusta (Georg.), Saint-Louis (Missouri) ꝛc.

9. Die Rhederei der Vereinigten Staaten, d. i. ihre eigene Seeschifffahrt, hat seit dem Jahre 1815 keine große Veränderungen erlitten, sondern sich alle Jahre um einen mittleren Tonnengehalt von 1,340,000 Tonnen bewegt. Massachusetts ist in dieser Beziehung der erste Staat der Union; Neü-York folgt ihm auf den Fersen als zweiter, und Maine, ein treibendes Pfropfreis, das von dem väterlichen Stamme Massachusetts im Jahre 1820 abgeschnitten wurde, kommt mit Hand und Fuß vor allen Mitbewerbern als dritter Staat auf die Rangleiter. Und was in dieser Beziehung die Seeplätze betrifft, so übertrifft Boston (Mass.) die beiden Städte Philadelphia (Penns.) und Baltimore (Maryld.) weit, und ist die zweite Rhederstadt, nur dem großen Handels-Emporium Neü-York nachstehend. Die Vereinigten Staaten stehen mit der ganzen Welt in Handels-Verbindung. Wo nur einiger Maßen Gelegenheit sich zeigt, daß irgend ein Geschäft gemacht werden könne, dahin wendet sich der anglo-amerikanische Kaufmann und die amtlichen Commerzial-Nachweisungen enthalten demgemäß nicht weniger als 62 Positionen, die eben so viele fremde Länder ausdrücken. Der gesammte auswärtige Handel der Union bewegt sich um einen Geldwerth von 458 Millionen Thalern, wovon 260 Millionen auf die Einfuhr und 198 Millionen auf die Ausfuhr fallen. An diesem Verkehr hat der Staat Neü-York mit seinen Handels-Emporium gleiches Namens, den größten Antheil, nämlich 42 Prozent, oder fast die Hälfte des ganzen Handels. Auf Neü-York folgt der Staat Louisiana, wegen Neü-Orleans, der große Ein- und Ausgangspforte des ganzen Mississippi-Landes mit 18 Prozent, Massachusetts mit 10 Prozent, Süd-Carolina und Pennsylvanien, jeder dieser Staaten mit 6 Prozent; die noch übrigen 18 Prozent zersplittern sich unter die anderen Staaten, von denen Maryland und Georgia oben an stehen. Die bedeütendsten Einfuhren machen in abnehmender Reihefolge: Neü-York, Massachusetts, Louisiana, Pennsylvanien, Maryland, Süd-Carolina und Maine. Die größten Exportationen erfolgen aus Louisiana, Neü-York, Süd-Carolina, Georgia, Alabama, Virginia, Massachusetts, Maryland und Pennsylvanien. Was die verschiedenen Artikel der Ausfuhr anbetrifft, so haben wir dieselben bereits oben (Art. 7, S. 886) namhaft gemacht. Unter den Einfuhr-Gegenständen stehen, was Consumtibilien anlangt, in den ersten Reihen: Kaffee; Zucker; Thee; Weine, darunter französische und Madeira am meisten; Früchte, als Mandeln, Korinthen, Backpflaumen, Feigen und Rosinen, Branntweine; von anderen Rohprodukten ꝛc. ist die Einfuhr sehr bedeütend in rohen Haüten, Eisen, Indigo und Salz. Von Manufakturwaaren und anderen Erzeügnissen der Industrie, nehmen die erste Stelle ein, die Baumwollen-Fabrikate, die Wollen- und Seidenwaaren; sodann folgen irdene und Steinwaaren, Segeltuch und andere Hanfwaaren, Lederwaaren, Uhren und Uhrtheile, Hüte und Mützen aus Livorno, Bast, Stroh ꝛc., Sattlerwaaren ꝛc. ꝛc. Unter den fremden Ländern ist es das Britische Reich, welches an dem auswärtigen Handel der Vereinigten Staaten fast mit der Hälfte desselben, nämlich mit 44 Prozent Theil nimmt, und darunter England allein mit 38 Prozent. Einfuhr und Ausfuhr stehen sich in diesem Verkehr ziemlich nahe gleich. Nächst England erfolgen die meisten Einfuhren aus Frankreich, den spanischen Ländern in Westindien, der Republik Mejiko, aus China, Brasilien, aus Hamburg und Bremen, aus Russland und Haïti. Die meisten Ausfuhren werden gemacht, außer nach England und den übrigen britischen Ländern, nach Frankreich, dem spanischen Westindien, Mejiko, den Niederlanden und Belgien, Brasilien, Chili, Haïti ꝛc. Noch ist zu bemerken, daß die Einfuhr von Edelmetallen, in ungemünztem und gemünztem Gold u. Silber, sehr beträchtlich ist, und im Durchschnitt 14 Prozent der jährlichen Importen beträgt. — Von dem tejanischen Handel läßt sich bis jetzt noch nichts sagen. In Tejas ist Alles erst im Entstehen begriffen, aber es läßt sich nicht daran zweifeln, daß der Charakter

seiner anglo-amerikanischen Kolonisten alle Hindernisse überwältigen wird, und an den Buchten und Haffen Sabine, Galveston, Matagorda, Aransaso und Nueces, die sich längs der Küste ausdehnen, Handelshäfen entstehen werden, vermöge deren die landwirthschaftlichen Produkte des Binnenlandes abgesetzt und die Erzeügnisse des Auslandes eingeführt werden können.

10. Wenden wir uns endlich zur dritten Ansicht der Kultur eines Volkes, zur Pflege des Geistes, so findet man, daß man in dieser Beziehung Amerika stückweise untersuchen und abschildern müßte, und zwar jeden Staat einzeln; denn jeder Staat ist verschieden von dem andern, von der größten Verfeinerung der nordöstlichen oder Neü-Englands-Staaten bis hinunter zur beinahe beispiellosen Barbarei in den neüen gesellschaftlichen Vereinen des Mississippi-Landes. Doch diese Einzel-Schilderung würde in dem hier uns dargebotenen engen Raume offenbar zu weit führen, daher nur kurzgefaßte Andeütungen über den Zustand des Unterrichtes und seine Erfolge.

11. Es giebt drei bestimmte Arten gesetzlicher Unterstützungen der Volksschulen in den Vereinigten Staaten, nämlich durch Besteüerung für den speziellen Zweck, durch Verwendung öffentlicher Gelder und durch die Verbindung beider Quellen. Der Plan der Besteüerung ist, von Anfang an von den gesetzgebenden Gewalten von Neü-Hampshire, Massachusetts und Vermont angenommen worden, und die Wirkung ist sehr heilsam gewesen. In Neü-Hampshire findet sich kaum eine Person, die nicht ihre Muttersprache zu lesen und zu schreiben im Stande wäre; und der Charakter der Bevölkerung hat hinsichtlich der geistigen und sittlichen Ausbildung dadurch ungemein gewonnen. Dieselben Erfahrungen hat man auch im Staate Vermont gemacht. In Massachusetts ist die Wirkung des Gesetzes die gewesen, daß in jedem Bezirke und Dorfe des Staates die Kinder die Mittel erhalten hatten, in den Elementarzweigen des Wissens einen regelmäßigen Unterricht zu bekommen, und da, wo Wohlhabenheit und dichte Bevölkerung Gelegenheit darbot, auch die Gründung und Erhaltung von Schulen zu sichern, in welchen die jungen Leüte zu ihrer Aufnahme in die höheren Lehranstalten, die Colleges oder Gymnasien, oder zu ihrem Eintritt in's thätige bürgerliche Leben vorbereitet werden. Indeß, obwol in jedem Staate irgend eine gesetzliche Bestimmung zur Förderung des Elementar-Unterrichts besteht, so ist die Ausdehnung des letzteren, mit Ausnahme von Neü-England und Neü-York, dennoch bei weitem nicht von der Art, daß sie dem Bedürfnisse der Bevölkerung genüge, und selbst da, wo es Schulen in Menge giebt, wird ihr Nutzen nicht selten durch fehlerhafte Verwaltung und durch geringe Fähigkeit der Lehrer geschmälert. Die Zeit liegt noch nicht sehr fern hinter der unsrigen, daß es in Pennsylvanien, Kentucky, Indiana, Tennessee und Illinois über $\frac{1}{2}$ Million Kinder gab, welche zum Genuß des Elementar-Unterrichts gar keine Mittel besaßen, und diese Zahl betrug ungefähr $\frac{1}{5}$ der damaligen Bevölkerung dieser Staaten. Dazumal betrug die Jugend-Bevölkerung von Maryland, Virginia, beiden Carolina und Ohio über 800,000 Seelen, wovon $\frac{2}{3}$ ohne allen Schulunterricht waren. Wie weit der Privatunterricht unter den höheren Klassen in diesen Staaten ausgedehnt sein möge, läßt sich aus Mangel an Nachrichten nicht beurtheilen. Sicher aber ist es, daß die Staaten des fernen Westens nicht besser daran waren, als Tennessee und Indiana, und daß von etwa 190,000 Kindern in diesen Staaten 150,000 gar keinen Elementar-Unterricht erhielten. Nach diesem Verhältniß kann man annehmen, daß zu jener Zeit in den Staaten, die südlich und westlich von Neü-York liegen, $1\frac{1}{4}$ Million Kinder der Wohlthat der Erziehung gänzlich entbehrten. Bei der schnellen Vermehrung der Bevölkerung in diesen Staaten, welche in zehn Jahren 40 bis 50 Prozent beträgt, kann man die Zahl der erziehungslosen Kinder in sämmtlichen Vereinigten Staaten zu nicht geringer als 1,400,000 anschlagen. In diese Berechnung sind noch nicht die Kinder der Farbigen mit inbegriffen.

Rechnet man diese hinzu, deren Zahl wahrscheinlich nicht unter 1/2 Million beträgt, so ergiebt es sich, daß die Gesammtzahl der Jugend, welche in den Staaten westlich und südlich von Neü=York ganz ohne Unterricht ist, sich auf nicht weniger als 1,900,000 Seelen annehmen läßt. In diesen Theilen des Staatenbundes hatte also kaum 1/5 der heranwachsenden Generation im angemessenen Alter Gelegenheit zum Schulbesuch. Zur Beseitigung der großen Nachtheile, welche aus diesem Verhältniß für das amerikanische Volk entspringen, haben sich mehrere Vereine gebildet, darunter die Gesellschaft für inländische Missionen, die im Jahre 1826 zu Neü=York zusammentrat, und ihre Missionäre in jedem Staate der Union unterhält, woselbst sie bereits im 9ten Jahre des Bestehens der Gesellschaft, in Sonntagsschulen und sogenannten Bibelklassen über 50,000 Kinder und junge Leüte unterrichteten. Denselben Zweck verfolgen die Missions=Gesellschaften der methodistisch=bischöflichen Kirche, die Missions=Gesellschaft der protestantisch=bischöflichen Kirche für In= und Ausland, und der amerikanische Sonntagsschulen=Verein, der, aus älteren Lokalgesellschaften entstanden, zu Philadelphia im Jahre 1824 seine Verfassung erhielt. Die Berichte der Societät bis zum Jahre 1835 zeigen, daß mit ihr in Verbindung stehen, oder gestanden haben: über 16,000 Schulen, 115,000 Lehrer und 800,000 Schüler. Den Anstrengungen dieser Gesellschaften ist es gelungen, daß der Volksunterricht allgemeiner geworden ist, und das Verhältniß der Schülerzahl zur Volksmenge sich z. B. in Pennsylvanien auf 1:7, in Illinois auf 1:13 und in Kentucky auf 1:21 gestellt hat. Daß in den neügebildeten Staaten des fernen Westens für die Volksschulen und höheren Unterrichts=Anstalten Grundeigenthum reservirt worden, ist bereits oben erwähnt (Art. 4, S. 884). In den 10 Staaten und Territorien Ohio, Indiana, Illinois, Missouri, Mississippi, Alabama, Louisiana, Michigan, Arkansas und Florida betragen diese Fundationen für das Volksschulwesen 7,952,538 Acres, oder 12,604,300 preüß. Morgen; für Gymnasien, Akademien und Universitäten 508,000 Acres, oder 805,140 preüß. Morgen, zusammen also für das gesammte Unterrichtswesen 13,409,440 Morgen, was eine Fläche von beilaüfig 623 d. Q. Mln. ist. Mit der fortschreitenden Bevölkerung der betreffenden Staaten steigt der Werth der Grundstücke; angenommen der Preis eines Morgen Landes betrage dann 10 Rthlr., so ergiebt sich, daß jene Fundationen einen Kapitalwerth von 134 Millionen Thalern haben werden.

12. Von vielen Seiten, bemerkt ein unterrichteter Reisender, ist der Union der Vorwurf gemacht worden, als wäre für höhere Lehranstalten dort weniger gesorgt, als der Reichthum des Landes und seiner Bewohner erwarten ließe; wie irrig aber dieser Vorwurf ist, erhellet aus einer vergleichenden Zusammenstellung zwischen Amerika und Eüropa, die da beweiset, daß in Amerika die klassische Bildung mit der in Eüropa auf gleicher Stufe steht, ja viele eüropäische Länder überflügelt hat; denn während in Frankreich 1 Studirender auf 5140 Köpfe der Volksmenge kommt, ist das Verhältniß in

allen Vereinigten Staaten	=	1 : 2078
den nördlichen atlantischen		1 : 1118
den mittleren Staaten		1 : 1844
den südlichen Staaten		1 : 2612
den westlichen Staaten		1 : 3516

Ja in einem der jüngern Staaten des Westens, der erst im Jahre 1816 konstituirt wurde, in Indiana nämlich, ist das Verhältniß 1:5101 noch günstiger, als in dem alten Frankreich, dessen widerlich prahlhänsige Bevölkerung an der Spitze der Civilisation zu schreiten vermeint (§ 218, Art. 10, S. 806). Im Allgemeinen findet man, daß im westlichen Eüropa das Verhältniß der Studirenden zu allen Inwohnern = 1:2285 ist; in Amerika stellt es sich mithin günstiger; in Massachusetts ist es = 1:792, das Maximum in den Vereinigten Staaten, was in einem eüropäischen Lande nur von Schottland übertroffen wird, wo schon auf 683 Inw. 1 Studirender gezählt

wird. Mit welchem Eifer die Anglo-Amerikaner das Erziehungs- und Unterrichts-Wesen zu fördern suchen, erhellet aus zwei unter vielen Beispielen, daß ein Bürger Philadelphia's 3 Millionen seines ungeheüren Vermögens zur Errichtung eines College in Pennsylvanien legirte, und daß, als im Jahre 1835 die Nothwendigkeit erkannt worden war, im westlichen Theile des Staats Neü-York ein College oder eine Universität zu errichten, zu Buffalo, dem Orte, den man dazu ausersehen hatte, und der damals noch nicht 9000 Seelen zählte, binnen wenig Tagen die Summe von 240,000 Thalern als erster Fonds durch Subscription zusammengebracht worden war, worunter sich sieben Personen befanden, deren jede 22,500 Rthlr., und eine, welche über 50,000 Rthlr. zeichnete. Die Zahl der höheren Lehranstalten, die Universities und Colleges genannt, und auf denen die Fakultäts-Wissenschaften in größerer oder geringerer Ausdehnung betrieben werden, belaüft sich in den Vereinigten Staaten auf 80, von denen sechs von Bekennern der römisch-katholischen Kirche gegründet sind, und unter deren Leitung stehen. Den Titel University führen 18 Anstalten, nämlich: die Universität von Vermont zu Burlington, gestiftet 1791; die Norwich-Univers. zu Norwich, Vermont, 1834; die Harvard-Univers. zu Cambridge, Mass., gestift. 1638, mit einer Bibliothek von 45,000 Bänden (diese Universität, so wie Yale-College zu Newhaven, Conn., sind die berühmtesten höheren Lehranstalten in den Vereinigten Staaten). Die Brown-Univers. zu Providence, R. J., 1764; die Wesleyische Univers. zu Middletown, Conn., 1831; die Univers. von Neü-York in Neü-York, 1831; die Univers. von Pennsylvanien in Philadelphia, 1755; die westliche Univers. zu Pittsburg, Penns., 1820; die Universität von Virginien zu Charlottesville, 1819; die Univers. von Nord-Carolina zu Chapel-Hill, 1791; die Univers. von Georgia in Athen, 1785; die Univers. von Alabama zu Tuscaloosa, 1828; die Univers. zu Nashville, Tenn., 1806; die Univers. von Ohio zu Athen, 1821; die Miami-Univers. zu Oxford, Ohio, 1824; die Willoughby-Univers. zu Chagrin, Ohio, 1834; die Univers. zu St. Louis, Miss., 1829, und die Univers. zu Buffalo, N. Y., 1835. Theologische Seminare giebt es 38, davon sieben für die Bildung katholischer Geistlichen bestimmt sind. Medizinisch-chirurgische Akademien sind 22, und juristischer Applikationsschulen, die meistens mit den Universities oder Colleges verbunden sind, 3 vorhanden. Die Lehranstalten für das Studium der Rechtskunde sind weit weniger besucht, als die Schulen für die übrigen Brotstudien. Zahlreiche Vereine zur Beförderung der Wissenschaften, Künste und des Gewerbfleißes finden sich in allen größern Städten, und Zeitungen in unendlicher Menge sind nicht blos zur Befriedigung der Neügierde über Tages-Ereignisse da, sondern als ein wesentliches Mittel zur Bildung des amerikanischen Volks anzusehen: kaum, daß der Grundstein zu einer neüen Stadt gelegt worden, und es wird sofort auch eine Presse aufgeschlagen, die den, vorlaüfig unter Zelten und Laubhütten bivouakirenden Inwohnern tagtäglich ihre Zeitung liefert, die dem Anglo-Amerikaner eben so unentbehrlich ist, als das liebe Brod. — In Tejas hat für Unterrichts-Anstalten bisher eben so wenig geschehen können, als für kirchliche Einrichtungen (vergl. § 243, Art. 4, S. 883).

§ 245. Verfassung und Verwaltung der Anglo-amerikanischen Staaten.

1. Die republikanische Staatsform der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat das demokratische Element zur Grundlage. Die Souverainetät ruht daher im Volke, das dieselbe jedoch nicht unmittelbar durch allgemeine Volksversammlungen, sondern mittelbar und vermöge Uebertragung durch die von ihm frei gewählten Volksvertreter oder Repräsentanten ausübt.

2. Der Karakter der amerikanischen Staats-Verfassung und Verwaltung haben wir bereits an früheren Stellen angedeütet (§ 241, Art. 1, S. 873; § 244, Art. 2—4, S. 883); es ist hiernach bekannt, daß die Leitung aller, das Wohl der Gesammtheit der Staaten betreffenden Angelegenheiten einer gemeinsamen, einer Unions-Regierung übertragen ist, die aus dem Kongreß, als der gesetzgebenden Gewalt, einem Präsidenten für die vollziehende Gewalt, und aus einer, von beiden Gewalten angeordneten richterlichen Macht besteht.

3. Die Souverainetäts-Beschränkungen, welche jeder einzelne Staat dem Wohle des Ganzen zum Opfer gebracht hat, bestehen hauptsächlich darin, daß er Verzicht leistet auf den diplomatischen Verkehr mit andern Staaten, und auf das Besteüerungsrecht, insofern ein anderer Staat der Union indirekt mitbesteüert wird. Daher darf kein Staat — und wir bedienen uns hier der Pölitz'schen Darstellung, — ohne Zustimmung des Kongresses, den Handel mit Abgaben und Zöllen belegen; vom Kongresse geht Alles aus, was auf die auswärtigen Angelegenheiten, so wie im Innern auf Handel, Münzen, Maaße und Gewichte, so wie auf Einwanderung und Nationalisirung der Ausländer Bezug hat. Jeder einzelne Staat besitzt zwar die höchste Gerichtsbarkeit in bürgerlichen und Strafsachen, allein die richterliche Gewalt der Bundes-Regierung entscheidet nicht nur über die Streitigkeiten der einzelnen Staaten, sondern auch der Bürger verschiedener Staaten, über alle Admiralitäts- und Seehändel, und über alle Vergehungen gegen die Vereinigten Staaten. Ein jeder einzelne Staat ist daher ein abhangiger Theil des Staatenbundes, besitzt aber eine besondere gesetzgebende, vollziehende und richterliche Gewalt, die so viel Macht in sich vereinigt, als erforderlich ist, um die Ordnung, Sicherheit, Ruhe und Wohlfahrt des einzelnen Staates aufrecht zu erhalten und zu befördern, ohne dadurch die Rechte des gesammten Bundes zu beeinträchtigen.

4. In der Regierung eines jeden einzelnen Staats beruht die gesetzgebende Gewalt auf einem Senate, dessen Mitglieder von den Distrikten, je nach den verschiedenen Staaten, auf 1 Jahr bis 5 Jahre, und auf dem Hause der Repräsentanten, deren Amtsdauer in den meisten Staaten auf 1 Jahr, in einem (nämlich in Rhode-Island) auf ½ Jahr, und in sechs Staaten auf 2 Jahre bestimmt ist. Nur in dem einzigen Staate Vermont giebt es keine Senatoren, in ihm liegt die Legislatur allein in den Händen der Repräsentanten-Versammlung, die in so weit beschränkt ist, daß alle Gesetze, welche sie erlassen hat, von der exekutiven Gewalt revidirt und amendirt werden können. Die vollziehende Gewalt ist in allen Staaten einem frei gewählten Gouverneur übertragen, dessen Amtsdauer und Besoldung in den verschiedenen Staaten von 1 Jahr bis auf 4 Jahre, und von 750 bis auf 7500 Dollars steigt. Dem Gouverneur, der das Prädikat Excellenz führt, steht in den meisten Staaten ein stellvertretender Gouverneur und eine Rathsversammlung zur Seite, deren Mitglieder gemeiniglich aus den Senatoren gewählt werden. Die richterliche Gewalt ist in jedem Staate einem Obergerichte übertragen, dessen Mitglieder gleichfalls aus freier Wahl hervorgehen.

5. Wenden wir uns zur Betrachtung der einzelnen Theile der Bundes-Regierung. Was zunächst die Gesetzgebung anbelangt, so geht dieselbe von dem Kongresse der Vereinigten Staaten aus, der aus einem Senate und einem Hause der Repräsentanten besteht. Der Senat wird gebildet aus zwei Senatoren von jedem Staate, welche die gesetzgebende Versammlung jedes einzelnen Staates auf sechs Jahre wählt. Jeder Senator muß 30 Jahre alt, 9 Jahre Bürger der Vereinigten Staaten, und Bewohner desjenigen Staates sein, von dem er gewählt wird. Der Vicepräsident der Vereinigten Staaten ist Vorsitzer des Senats und hat keine Stimme, ausser wenn die Stimmen im Senate gleich sind. Dem Senate ausschließlich steht das Recht zu,

jede Anklage gegen untreüe Staatsdiener zu untersuchen. Er nimmt auch an der exekutiven Gewalt in der Art Theil, daß der Präsident eine große Menge der Geschäfte nur mit Zustimmung der Mehrheit im Senate ausüben kann. Die Mitglieder des Hauses der Repräsentanten werden alle zwei Jahre vom Volke der verschiedenen Staaten gewählt. Sie müssen 25 Jahre alt, 7 Jahre bereits Bürger der Vereinigten Staaten und, wie die Senatoren, Inwohner desjenigen Staates sein, in dem sie gewählt werden. In jedem Staate wird auf 40,000 Inw. Ein Repräsentant gewählt. Das Haus der Repräsentanten wählt seinen Sprecher (Präsidenten) und seine übrigen Beamten. Es steht ihm ausschließlich das Recht der Anklage gegen untreüe Staatsdiener zu.

6. Alle Gesetzesvorschläge, welche die Besteüerung betreffen, gehen von dem Hause der Repräsentanten aus; der Senat kann aber Verbesserungen vorschlagen, und konkurrirt dabei, wie bei der übrigen Gesetzgebung. Jede Bill (vorgeschlagenes Gesetz), welche von beiden Haüsern angenommen worden ist, soll dem Präsidenten der Vereinigten Staaten vorgelegt werden, bevor sie Gesetzeskraft erlangt. Billigt er sie, so soll er sie unterschreiben, im entgegengesetzten Fall aber, mit seinen Einwendungen, dem Hause zurückschicken, von dem sie ausgegangen ist. Im Kongreß noch einmal erwogen, erhält sie Gesetzeskraft, wenn zwei Drittheile der Stimmen eines jeden Hauses dafür sind. Dem Kongreß steht das Recht der Besteüerung der Gesammtheit und die Sorge für die Wohlfahrt und Vertheidigung der Vereinigten Staaten zu, nach allen Beziehungen auf die inneren und aüßern Verhältnisse.

7. Die vollziehende Gewalt ruht in den Händen eines Präsidenten, der, wie der Vicepräsident, auf vier Jahre gewählt wird. Die Konstitution der Vereinigten Staaten schreibt drei verschiedene Arten vor, wie die Wähler des Präsidenten und Vicepräsidenten bestimmt werden sollen, nämlich: vom Volke nach Distrikten, vom Volke nach einer allgemeinen Zettel-Losung, und von den gesetzgebenden Gewalten der Staaten. Dieselben Staaten haben nicht alle dieselbe Wahlart gleichförmig befolgt, und sie kann von den Staats-Legislaturen gewechselt werden. Bei einer der letzten Präsidenten-Wahlen stimmte nur ein Staat nach Distrikten (nämlich Maryland), ein anderer (Süd-Carolina) durch die gesetzgebende Macht, alle übrigen Staaten aber durch allgemeines Loos. Wer unter den vorgeschlagenen Personen die meisten Stimmen erhalten hat, wird Präsident, wer nach ihm die größte Anzahl der Stimmen bekommt, Vicepräsident. Der Präsident der Vereinigten Staaten muß 35 Jahre alt und 14 Jahre lang Bürger der Union gewesen sein. Scheidet der Präsident aus irgend einem Grunde während seiner vierjährigen Amtsdauer aus, so übernimmt der Vicepräsident dessen Geschäfte. Tritt aber derselbe Fall auch bei diesem ein, so erklärt der Kongreß durch ein Gesetz, welcher Beamte die Stelle des Präsidenten vertreten soll. Er verwaltet, bis der Eigentliche des Amtes die Geschäfte wieder üllernommen hat, oder ein neüer gewählt worden ist. Der Präsident der Vereinigten Staaten bezieht ein Jahrgehalt von 25,000 Dollars (37,500 Rthlr.), der Vicepräsident 5000 Dollars (7500 Rthlr.). Der Präsident hat das Recht, mit Rath und Einwilligung des Senats, Verträge und Bündnisse zu schließen, Gesandte, Konsule, die Richter des Obergerichts, und alle übrigen Civil- und Militairbeamte der Vereinigten Staaten zu ernennen. Der Präsident empfängt Gesandte und andere diplomatische Agenten der auswärtigen Mächte; er ruft den Kongreß jährlich zusammen; er ist Oberbefehlshaber des Heeres und der Flotte der Vereinigten Staaten und der Miliz der einzelnen Staaten. Er kann die Strafen für Vergehungen gegen die Union mildern und erlassen, nur nicht im Falle der Anklage gegen die Staatsverwaltung.

8. Die richterliche Gewalt ist einem Obergerichte, und den niederen Gerichten übertragen, die der Kongreß von Zeit zu Zeit anordnet. Alle Richter behalten ihr

Amt, so lange sie es gut verwalten. Alle Prozesse gegen alle Arten von Verbrechen, mit Ausnahme der gegen die Staatsverwaltung, die vor dem Senate geführt werden, werden durch Geschworene entschieden. Der Prozeß muß in dem Staate geführt werden, wo das Verbrechen begangen worden ist.

9. Das Organ des Präsidenten in allen Geschäften der Verwaltung ist das Ministerium, das aus vier Staatssekretairen (Ministern) besteht, dem Staatssekretair (für die auswärtigen Angelegenheiten), dem Staatssekretair des Schatzes (Finanzen), dem Staatssekretair des Krieges, und dem Marinesekretair (für die Flotte). Dazu kommen noch als höchste Staatsbeamten der General-Postmeister, und der General-Fiskal (Attorney-General). Die einzelnen Staaten decken ihre öffentlichen Bedürfnisse meistens durch direkte Steüern, dagegen fließt das Einkommen der Schatzkammer der Vereinigten Staaten aus dem reinen Ertrage aller Abgaben von Einfuhr und Ausfuhr (die einzelnen Staaten haben keine Zölle), aus dem Verkauf der Kongreß-Ländereien, aus der Dividende der Bank der Vereinigten Staaten und einigen zufälligen Einnahmen. Diese verschiedenen Einnahme-Quellen haben der Schatzkammer, im Durchschnitt der letzten Jahre, ein jährliches Einkommen von 56 Millionen Thlrn. gewährt, wogegen die öffentlichen Ausgaben $53\frac{1}{2}$ Millionen betragen haben, wovon die größere Hälfte auf den Militairdienst, die Miliz-Bewaffnung, auf innere Verbesserungen und die indianischen Angelegenheiten verwendet wurde. Die Nationalschuld, welche im Jahre 1817 über 25 Millionen Dollars betrug, ist seit 1835 getilgt. Seit 1841 hat aber eine neüe Anleihe von 8 Millionen Thalern gemacht werden müssen. Das stehende Heer besteht aus 6000 Mann, welche zur Bewachung von einigen 30 Gränzforts verwendet werden. Dagegen ist jeder Staatsbürger vom 16 bis 45 Jahre zur Vertheidigung des Vaterlandes, und Behufs seiner Vorbereitung zu Waffenübungen in der Miliz verpflichtet, die regelmäßig alle Jahre vorgenommen werden. Auf diese Weise können die Verein-Staaten, nach dem gegenwärtigen Stande ihrer Bevölkerung, ein Kriegsheer von zwei Millionen aufstellen. Die Kriegsflotte der Verein-Staaten besteht aus 53 großen und kleineren Schiffen. Große Waffenfabriken der Union sind zu Springfield, Maſſ. und Harpersferry, Virg.; und Schiffswerften mit Arsenälen unterhält die Bundes-Regierung zu Charlestown, Maſſ., Portsmouth, Virg., und Pensacola, Flor. Diplomatischen Verkehr unterhält die Union mit allen eüropäischen und amerikanischen Staaten theils durch Gesandte und andere diplomatische Agenten, theils durch Konsule.

10. Die Verfassung und Verwaltung von Texas beruhet auf denselben Grundsätzen, als die Konstitution der Vereinigten Staaten von Nordamerika, die überhaupt allen Staaten des amerikanischen Systems zum Vorbilde gedient hat, weshalb wir hier ausführlicher darauf eingegangen sind, als es sonst wol der Raum gestattete. Nicht unerwähnt darf es bleiben, daß die Unabhangigkeit der Republik Texas von der Republik Mejico, zu deren Grundgebiet dieses Land früher gehörte, noch nicht anerkannt worden ist, daß diese vielmehr fortfährt, Texas durch Gewalt der Waffen wieder mit sich zu vereinigen. Den Antrag von Texas, in den Bund der Vereinigten Staaten von Nordamerika aufgenommen zu werden, hat der Kongreß abgelehnt.

§ 246. Die hauptsächlichsten Wohnplätze.

1. Die ersten Ansiedler in den Vereinigten Staaten nannten ihre Wohnplätze bald nach dem Namen der Wohnplätze, die sie in der eüropäischen Heimath verlassen hatten, bald nach anderen eüropäischen, sogar asiatischen und afrikanischen, Städten, und Städten des Alterthums, oder auch nach großen Männern, dann nach ihrem eigenen, oder dem Namen lieber Angehörigen oder Verwandten, bald auch, jedoch selten,

nach Wörtern der indianischen Sprachen; ein Gebrauch, dem die späteren Einwanderer und die Anglo-Amerikaner selbst treü geblieben sind, indem diese jenem langen Register noch die Namen derjenigen unter ihren Mitbürgern hinzufügten, welche sich um die Erringung der politischen Unabhangigkeit und Selbstständigkeit der Union, oder auch später durch weise und staatskluge Leitung der öffentlichen Angelegenheiten und Staatsgeschäfte die größten Verdienste um die Wohlfahrt des amerikanischen Volks erworben haben.

2. Durch dieses Verfahren bei der Namengebung der Wohnplätze sind eine Menge Orte entstanden, und entstehen täglich noch, welche gleiche Namen führen. Dadurch ist eine große Verwirrung in der Topographie der Vereinigten Staaten hervorgebracht worden. Ist Jemand schon in Verlegenheit, alle die Städte und Städtchen in Deütschland nachzuweisen, welche Neüstadt heißen, so ist er es gewiß noch mehr drüben in Nordamerika, wo sich ein und derselbe Name bei städtischen Wohnplätzen 17 Mal und noch öfterer wiederholt. Gehen wir das alphabetische Verzeichniß der vornehmsten Orte in den Vereinigten Staaten in dieser Beziehung durch, so findet man: 10 Alexandrias, 8 Athens, 2 (wenn nicht mehr) Berlins, 5 Bridgetowns, 4 Brunswicks (Braunschweig), 7 Burlingtons, 6 Cantons, 4 Carthagos, 11 Centrevilles, 5 Charlestons, 8 Clinntons, 22 Columbias und Columbus (zu Ehren des Entdeckers der Neüen Welt), 6 Danvilles (zu Ehren des großen Geographen dieses Namens), 5 Dovers, 3 Edinburghs, 9 Elisabeths, 5 Fayettevilles, 6 Frankfurts, 14 Franklins, 10 Georgetowns, 4 Germantowns (Deütschstadt), 13 Greenvilles, 6 Hamburgs, 6 Hamiltons, 3 Havannas, 16 Jacksons, 12 Jeffersons, 8 Kingstons, 8 Lewistowns (Ludwigsstadt), 9 Lexingtons, 6 Liberties (Freiheit), 2 Lisbons (Lissabon), 3 Londons, 8 Madisons, 11 Middletowns, 8 Monroes, 3 Montezumas, 2 Napoleons, 8 Newports (Neühafen), 5 Palmyras, 7 Paris, 5 Perrysvilles, 6 Petersburgs, 4 Roms, 6 Salerns, 8 Springfields, 5 Trentons, 9 Unions, 8 Vernoes, 4 Viennas (Wien), 17 Washingtons (zu Ehren des großen Bürgers dieses Namens, der den Unabhangigkeitskrieg leitete, und zwölf Jahre als Präsident der Vereinigten Staaten an der Spitze der Geschäfte stand).

3. Die Hauptstadt der Vereinigten Staaten ist Washington, im Bundes-Distrikt belegen, der im Jahre 1791 von Virginia und Maryland an das amerikanische Gesammtvolk, zum Sitz seiner Centralregierung, abgetreten wurde. Die Stadt ist seit dem Jahre 1792 angelegt. Sie ist der Sitz des Kongresses und des Präsidenten der Vereinigten Staaten, so wie aller Centralbehörden der Unionsregierung, die vor der Erbauung Washington's abwechselnd in Neü-York und Philadelphia residirte. Die Stadt hat gegen 20,000 Inwohner. — Der kleine Bundes-Distrikt hat überdem noch 2 andere Städte von Bedeütung: Alexandria 9000 J. u. Georgetown 8500 J.

4. Die folgende Uebersicht enthält eine Nachweisung der Hauptstädte der Staaten, derjenigen Orte endlich, woselbst die Staatsregierungen ihren Sitz haben, und der vorzüglichsten der übrigen städtischen Wohnplätze.

Staat.	Hauptstadt.	Andere Städte.
Maine	Augusta 4000 J.	Portland 13000 J.
Neü-Hampshire	Concord 3800 J.	Portsmouth 8500 J., Dover 5500 J.
Vermont	Montpellier 3500 J.	Middlebury 3800 J.
Massachusetts	Boston 65000 J.	Charlestowm 9000 J., Cambridge 6500 J., Salem 14500 J., Neu-Bedford 8000 J.
Rhode-Island	Providence 18000 J. u. Newport 9000 J.	(Diese beide Städte wechseln im Sitz der Regierung ab.)
Connecticut	Hartford 10000 J. u. New-Haven 12000 J.	(Desgleichen.)

Staat.	Hauptstadt.	Andere Städte.
Neü-York	Albany 25000 J.	Neü-York, die größte und volkreichste Stadt in ganz Amerika, mit mindestens 325000 Inw., zugleich der erste Handelsplatz in der Neüen Welt; — Brooklyn 16000 J., Troy 12000 J., Rochester 11000 J., Buffalo 10000 J., Utica 9000 J.
Neü-Jersey	Trenton 4500 J.	Newark 11500 J., Patterson 8000 J., New-Brunswick 6400 J.
Pennsylvanien	Harrisburg 4500 J.	Philadelphia, die zweite Stadt der Union, 120,000 J., Reading 6000 J., Pittsburgh 35000 J., Lancaster 8000 J.
Maryland	Annapolis 2800 J.	Baltimore, die dritte Stadt der Union, 95000 J.
Delaware	Dover 1000 J.	Wilmington 7000 J.
Virginia	Richmond 24000 J.	Norfolk, nebst Portsmouth, 13000 J.
Nord-Carolina	Raleigh 1700 J.	Newbern 4000 J.
Süd-Carolina	Columbia 4000 J.	Charleston 35000 J.
Georgia	Milledgeville 2100 J.	Savannah 8000 J., Augusta 7000 J.
Alabama	Tuscaloosa 1600 J.	Mobile 9000 J.
Mississippi	Jackson 1000 J.	Natchez 2800 J. (die volkreichste Stadt dieses Staates).
Louisiana	Neü-Orleans 65000 J.	Natchitoches 1000 J.
Tennessee	Nashville 6000 J.	
Kentucky	Frankfort 2000 J.	Lexington 6500 J., Louisville 6100 J.
Ohio	Columbus 2500 J.	Cincinnati 45000 J.
Indiana	Indianopolis 1200 J.	
Illinois	Vandalia 1500 J.	
Missouri	Jefferson 500 J.	St. Louis 6000 J.
Michigan	Detroit 3500 J.	
Arkansas	Little Rock oder Akropolis 1000 J.	

In dem Gebiete von Florida ist Tallahassee, 2000 J., die Hauptstadt; und im Wisconsin-Gebiet der Sitz des Gouverneurs im Fort Howard.

5. In der Republik Tejas hat man den Ort, wo der Sitz der Staats-Regierung aufgeschlagen worden, ebenfalls Washington genannt; er ist aber bis jetzt, gleich allen übrigen Niederlassungen in diesem Lande, — San Felipe de Austin, Brazoria, Nacogdoches, San Antonio de Bexar, Columbia, Marion, Anahuac, Goliad, San Patrick, Gonzales, Bastrop oder Mina, Bolivar, Cox's Point, Matagorda, San Augustine, Neü-Washington, Cole's Settlement, Orozembo und Montezuma, u. s. w. — nur eine ländliche Ansiedlung mit einer Bevölkerung, welche ein Paar hundert Seelen kaum erreicht. Wir haben dieses Namens-Verzeichniß hier eingeschaltet, um dadurch für die Folgezeit Gelegenheit zu der Beurtheilung zu geben, ob und wie diese ersten Anfänge eines Landes prosperirt haben oder nicht; dessen landwirthschaftliche Kultur auf das Institut der Sklavenarbeit gegründet worden ist. In den letzten Jahren sind jährlich 15,000 Schwarze aus Afrika nach Tejas geholt worden.

Zweite Gruppe.

Amerikanische Staaten spanischer Nationalität.

---

§ 247. Entstehung und Bestandtheile dieser Staatengruppe; Grundmacht, Gränzen.

1. Bis zum Jahre 1810, und theilweise noch mehrere Jahre später waren die Staaten dieser Gruppe ein Eigenthum der spanischen Krone. Seit der Entdeckung

der Neüen Welt am Schluß des fünfzehnten und im Anfange des sechszehnten Jahrhunderts hatten Spanier, Namens ihres Monarchen, diese Länder erobert, die von den Ländern, in denen sich der anglo-amerikanische Staatenbund entwickelt hat, sehr wesentlich dadurch unterschieden waren, daß sie, statt der wilden Völkerschaften Nordamerika's, halbcivilisirte Nationen zur Bevölkerung hatten, die, zu bald größeren, bald kleineren Gemeinwesen vereinigt, Staaten mit einer regelmäßigen Regierung bildeten. Die Spanier, indem sie Herren des Landes geworden sind, haben alle diese Nationen unterjocht und sich unterthan gemacht; mit Ausnahme jener, wahrscheinlich niemals sehr zahlreich gewesenen Indianerstämme, welche im Innern des Kontinentes, in einem Zustande der Wildheit lebend, selbst vor der spanischen Eroberung mit ihren halbcivilisirten oder barbarischen Brüdern nicht, oder doch nur wenig, in Berührung gestanden haben, und auch gegenwärtig noch ihr umherschweifendes Jägerleben in derselben Unabhangigkeit führen, wie in den Tagen der Cortez, Pizarro, Alvarado, 2c.

2. Die weiße Rasse hat sich in den amerikanischen Staaten spanischer Nationalität nicht so vermehrt, als in den Vereinigten Staaten von Nordamerika; nur Eine eüropäische Nation, die spanische, hat sich in diesen Ländern niedergelassen, alle übrigen Nationen sind ihnen fast ganz fremd geblieben, und spanische Einwanderungen haben hauptsächlich nur in dem ersten Jahrhunderte seit der Entdeckung von Amerika Statt gefunden. Die weißen Herren des Landes sind daher ausschließlich Ingeborne der Neüen Welt, es sind Kreolen, die Nachkommen jener ersten Einwanderer, die in die Länder des spanischen Amerika gar nicht des Ackerbaues wegen kamen, sondern um die unterirdischen Schätze des Bodens an's Tageslicht zu fördern, die edlen Metalle, die in den Gängen der Andeskette so unerschöpfliche Fundgruben an Gold und Silber enthalten. Die gemeinsame Abstammung, die gemeinsame Sprache, die vom 40° nördlicher, bis zum 40° südlicher Breite gesprochen wird, dazu das übereinstimmende Glaubensbekenntniß der römisch-katholischen Kirche, alles dieses sind Momente, die sich wohl dazu eignen, Bande der Verwandtschaft, der Sympathie, der Interessen nach materieller und geistiger Richtung um alle amerikanischen Spanier zu schlingen.

3. Sie bilden in allen diesen Staaten die Minderheit der Bevölkerung; sie haben aus ihrem eüropäischen Mutterlande keinen Zuschuß an neüer Menschenkraft zu erwarten, den sie sogar thörichter Weise verschmähen; sie sehen jeden Fremden, der anderen eüropäischen Nationen angehört, wenn er kommt, sich in ihren Ländern anzusiedeln, trotz dem, daß einige dieser Staaten öffentliche Aufforderungen dazu erlassen haben, mit scheelen Blicken an; der castilische Stolz, der sich durch Jahrhunderte auf sie vererbt hat, erträgt es nicht, die Glieder anderer Nationen neben sich zu sehen, um Theil zu nehmen an der Herrschaft über die inheimischen Völker, die ihre Vorfahren vor drittehalb Jahrhunderten überjocht haben.

4. Diese Völker, die Indianer, bilden im spanischen Amerika die große Mehrzahl der Bevölkerung. Seit den ersten Zeiten der Eroberung, wenn gleich im freien Stande, doch zur Armuth verurtheilt, in der sie fast ausschließlich zum Vortheil der weißen Herrscher das Feld bestellen, die Heerden weiden oder den schwierigen Arbeiten des Bergbaues obliegen mußten, mit Feüer und Schwert zum Taufstein getrieben, um ihre heidnischen Religionsvorstellungen abzuschwören, und, wenigstens dem Namen nach, Christen, Theilhaber an der allein seligmachenden Kirche zu werden, haben diese Völker durch den Verkehr mit den Weißen, im Lauf der Jahrhunderte, ganz besonders aber seit den letzten dreißig Jahren denjenigen Grad der Kultur erreicht, der sie einsehen lehrt, welche Schmach ihnen zugefügt worden, und sie mit dem Gedanken vertraut macht, ihren uralten Rechten, an die alleinige Nutzung von Grund und Boden einstens Geltung zu verschaffen, und Rechenschaft zu fordern von seinen bisherigen Verwaltern, den Weißen, die im Interesse der Menschheit einen

nicht genug zu lobenden Akt der Gerechtigkeit aussprachen, ihrem Interesse aber gegenüber, einen großen politischen Fehler begingen, als sie, bei der Emancipation der spanischen Kolonien und der Proklamirung der Freiheit und Unabhangigkeit, den Indianern und Mestizen dieselben Rechte einraümten, die sie sich selbst zulegten.

5. Für die Epoche von 1823 war, nach A. v. Humboldt's Ermittelungen, das Verhältniß der Menschen-Rassen, im spanischen Amerika Folgendes: Indianer 45 Prozent; gemischte Rasse, schwarz, weiß und indisch (Mulatten, Mestizen, Ladinos, Zambos und Mischung von Mischungen) 32 Prozent; weiße Rasse 19 und Schwarze oder afrikanische Rasse 4 Prozent; wobei jedoch zu bemerken ist, daß Humboldt das zur spanischen Monarchie gehörige Westindien, die General-Kapitanate Havanna und Puerto Rico (§ 226, Art. 1, S. 841) mit in die Rechnung gezogen hat, was auf die Vergrößerung der Prozentzahl der afrikanischen Rasse von Einfluß ist. Diese Verhältnißzahlen haben sich jedoch seit jener Ppoche in vielen Ländern geändert, und zwar zum Nachtheil des weißen, zum Vortheil des rothen Menschenstammes. Die erweiterten Gränzen der Freiheit, innerhalb deren sich die indischen Bevölkerungen des spanischen Amerika seit der Trennung der Kolonien vom Mutterlande und seit Errichtung unabhangiger Staaten bewegen, haben, mindestens in den größeren Staatsvereinen, zur Vermehrung der rothen Menschen-Rasse wesentlich beigetragen, während die Spaltung der, die Herrschaft übenden, weißen Rasse in zahlreiche Parteien, die nun schon seit einem Vierteljahrhundert um den Besitz der Macht streiten und kämpfen, eine allmälige Verminderung dieser Rasse herbeigeführt hat, die z. B. in den Provinzen von Mejico, dem mächtigsten und einem der kultivirtesten unter den Staaten der Gruppe spanischer Nationalität innerhalb der zwanzigjährigen Periode von 1810 bis 1830 und später, sehr nahe 6 Prozent beträgt. Man kann überhaupt annehmen, daß im Lichte der Gegenwart die Indianer genau die Hälfte der Volksmenge des spanischen Amerika ausmachen.

6. Der äthiopische Menschenstamm ist in diesen Ländern niemals zahlreich gewesen. Die Spanier des Kontinentes hatten nicht, wie ihre Brüder und die übrigen eüropäischen Nationen in Westindien, Nordamerika und Brasilien, das Bedürfniß, zu den Arbeiten des Ackerbaues Hülfe aus Afrika zu holen, sie fanden arbeitsfähige Hände genug in den Geschicklichkeiten der Indianer, die sie sich dienstbar gemacht haben.

7. In dem zweiten, dem Volkselement der Grundmacht, besteht also ein großer Unterschied zwischen den amerikanischen Staaten britischer, und denen der spanischen Nationalität. In jenem nimmt der kaukasische Menschenstamm von Jahr zu Jahr zu, theils durch innere Vermehrung, theils durch neüe, unaufhörliche Einwanderung aus der Alten Welt, und der weiße, civilisirte Mensch, drängt den rothen Menschen, der für die Beschäftigungen und Lebensweisen des gesitteten Lebens wenig empfänglich ist, immer weiter zurück, und — rottet ihn aus, wozu indeß die inneren Kriege, welche die indianischen Völkerschaften unter sich führen, einen großen Theil beitragen. In den Staaten spanischer Nationalität tritt gerade das Gegentheil ein: hier kämpft die weiße Rasse unter sich, und verschmäht es, neüe Kräfte aus dem Alten Kontinent in sich aufzunehmen, sie reibt sich allmälig auf, und geht, hier rascher, dort langsamer ihrem Untergange entgegen, um der Welt, vielleicht schon vor Ablauf des 19ten Jahrhunderts das merkwürdige Schauspiel als Thatsache darzubieten, daß die amerikanische Urbevölkerung, die in den Gebieten dieser Staaten vor der Entdeckung der Neüen Welt auf einer gewissen Stufe der Kultur standen, in den Kreis der aufgeklärtenNationen getreten ist, und die Volksstämme der rothen und gemischten Rassen, als Herrscher, Bestandtheile des christlichen Staatenvereins geworden sind.

8. Die Staaten des spanischen Amerika zusammen genommen, erreichen gegenwärtig kaum die Volksmenge der anglo-amerikanischen Staaten, obwol ihr Areal über 2 Mal so groß ist, als die Bodenfläche von diesen. Hieraus möchte man schließen, daß es einst Tage geben werde, welche die Volksmenge der spanischen Länder nach Hunderten von Millionen zählen könnten. Ob Voraussetzungen dieser Art, die schon mehrfach geaüßert und wahrscheinlich gemacht worden sind, eine genaue Kenntniß der Thatsachen zur Grundlage haben, dürfte zu bezweifeln sein. „Möglich ist es, bemerkt A. v. Humboldt, daß dereinst zwei oder dreihundert Millionen Menschen in dem ungeheüern Raume des Neüen Kontinents, der zwischen dem See von Nicaragua und dem Ontario-See liegt, ihre Subsistenz finden können; auch gebe ich zu, daß die Vereinigten Staaten von Nordamerika in hundert Jahren über 80 Millionen Bewohner zählen werden, wenn man eine progressive Veränderung in der Periode der Verdoppelung (von fünfundzwanzig auf fünfunddreißig und vierzig Jahre) annimmt; aber trotz der Elemente des Gedeihens, welche das äquatoriale Amerika enthält, trotz der Weisheit, welche ich bei den neüen republikanischen Regierungen, die sich im Süden wie im Norden des Aequators gebildet haben, zu gleicher Zeit gern voraussetzen will, so zweifle ich doch, daß die Zunahme der Bevölkerung in Venezuela, Neügranada und Mejico, im Ganzen genommen, eben so rasch sein könne, wie sie es in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist. Diese letzteren, ganz in der gemäßigten Zone belegen und ohne Hochgebirgsketten, bieten eine ungeheüere Strecke Landes dar, welche dem Pfluge und der Kultur überhaupt leicht zu unterwerfen ist. Die Jägerhorden der Indianer weichen vor den Kolonisten, die sie verabscheüen, und vor den methodistischen Missionaren zurück, die ihrem Geschmack für Müßiggang und ein herumschweifendes Leben entgegen arbeiten. Kein Zweifel, daß im spanischen Amerika der fruchtbarere Boden auf derselben Grundfläche eine größere Masse von Nahrungsstoffen hervorbringt, und kein Zweifel, daß, auf den Plateaux der Aequatorial-Länder, der Weizen 20 bis 24 fältige Frucht giebt; aber Cordilleren, die von fast unzugänglichen Thalschlünden durchfurcht sind, nackte und dürre Steppen, Wälder, die der Art wie dem Feüer widerstehen; eine Atmosphäre, die mit giftigen Insekten erfüllt ist, — alle diese Hindernisse werden dem Ackerbau und der Industrie lange Zeit gewaltige Fesseln anlegen. Die unternehmendsten und physisch-kräftigsten Kolonisten werden nicht in die Gebirgsdistrikte von Merida, Antioquia und Los Pastos, in die Llanos von Venezuela und des Guaviare, in die Wälder des Rio Magdalena, des Orinoco und der Provinz Las Esmeraldas, westlich von Quito eindringen können, wie sie ihre landwirthschaftlichen Eroberungen in den Waldebenen auf der Westseite der Alleghanies, von den Quellen des Ohio, des Tennessee und des Alabama bis an die Ufer des Missouri und des Arkansas ausgedehnt haben. In Mejico sind große Landstrecken von Quellen entblößt, Regen fällt daselbst selten und der Mangel an schiffbaren Flüssen hemmt die Verbindungen. Da die alte ingeborne, die Urbevölkerung eine ackerbauende, und sie es lange vor Ankunft der Spanier gewesen ist, so haben die Ländereien, welche leicht zugänglich und leicht zu bebauen sind, schon ihre Besitzer. Man findet daselbst weit weniger, als man sich in Eüropa vorzustellen pflegt, fruchtbare Länder, die dem ersten Besitzergreifer zur Verfügung ständen oder zum Vortheil des Staats verkauft werden könnten, wie es in der nordamerikanischen Union der Fall ist. Es folgt daraus, daß die Bewegung der Kolonisation überall im spanischen Amerika nicht so rasch und so frei sein kann, als sie es bisher in den westlichen Staaten des anglo-amerikanischen Bundes gewesen ist. Die Population dieser Union besteht nur aus Weißen und Schwarzen, von denen die letzteren ihrem Vaterlande entrissen oder in der Neüen Welt geboren, (theilweise) die Werkzeüge des Gewerbfleißes der Weißen geworden sind. In Mejico dagegen, in den Staaten von Mittelamerika, in Quito und Peru giebt

es heütiges Tages über $5\frac{1}{2}$ Millionen Ingeborne von kupferfarbiger Rasse, die, troß der Kunstgriffe, welche man angewendet hat, um sie zu desindianisiren, wegen ihrer theils gezwungenen, theils freiwilligen Isolirung, wegen ihrer Anhanglichkeit an alte Gewohnheiten und ihrer mißtrauischen Unbeügsamkeit des Charakters noch einer langen Zeit bedürfen werden, um an den Fortschritten der öffentlichen Wohlfahrt Theil zu nehmen." Humboldt schrieb diese Äüßerung vor etwa zwanzig Jahren nieder, seitdem hat sich der Kulturzustand der Indianer, namentlich in Mejico, wo sie gegenwärtig 56 Prozent der Volksmenge ausmachen, wesentlich verändert, und wie bereits oben erwähnt wurde (Art. 4, S. 898) große Fortschritte auf der Bahn der Gesittung gemacht.

9. „Ich stütze mich," — so bemerkt A. v. Humboldt weiter, „auf diese Unterschiede zwischen den freien Staaten des gemäßigten Amerika und denen des äquinoctialen Amerika, um zu zeigen, daß die letzteren mit Hindernissen zu kämpfen haben, die eben sowol von ihrer physischen als moralischen Lage abhangig sind, und um daran zu erinnern, daß die Länder, welche die Natur mit den manchfaltigsten und kostbarsten Erzeügnissen verschönte, nicht immer einer leichten, raschen und gleichförmig ausgedehnten Kultur fähig sind. Wenn man die Gränzen, welche die Population erreichen kann, als allein abhangig von der Menge der Subsistenzmittel betrachten wollte, so würden die einfachsten Rechnungen das Uebergewicht der Gesellschaften beweisen, die sich in den schönen Gegenden der heißen Zone gebildet haben; allein die politische Oekonomie oder die positive Wissenschaft der Regierungen setzt in Zahlen und eilte Abstraktionen Mißtrauen. Man weiß, daß ein, früher wüster Erdtheil, durch die Vermehrung einer einzigen Familie, im Verlauf von acht Jahrhunderten über acht Milliarden Inwohner zählen könnte; und dennoch werden diese Schätzungen, die sich auf die Hypothese der Beständigkeit der Verdoppelung in fünfundzwanzig oder dreißig Jahren gründen, von der Geschichte aller Völker, die auf der Bahn der Gesittung Fortschritte gemacht haben, widerlegt. Die Aussichten, welche den freien Staaten des spanischen Amerika eröffnet sind, flößen zu viele Achtung ein, als daß es nothwendig wäre, sie mit dem Blendwerk der Taüschungen und grillenhafter Rechnungen auszuschmücken."

10. Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen über die Entstehung und die mögliche, ja wahrscheinliche Zukunft der amerikanischen Staaten spanischer Nationalität können wir zu ihrer Aufzählung und der Nachweisung ihrer Größe, Begränzung, Population und politischen Bestandtheile oder Eintheilung übergehen. Diese Aufzählung thut dar, daß diese Gruppe im Lichte der Gegenwart aus einem Staatenvereine, von 14 Staaten, und aus 15 ganz selbstständigen, überhaupt also aus 19 Staaten besteht, die ein Gesammtgebiet von 208,300 d. Q. Mln. Bodenfläche und 17 Millionen Inwohner umspannen. Sie sind folgender Maßen vertheilt: —

I. In Nord-Amerika.

1) Die Republik Mejico. Größe 43,890 d. Q. Mln., Volksmenge 7,017,000; Volksdichtigkeit 160 Seelen. Vertheilung der Rassen: Indianer 56,2 Prozent; gemischte Rasse 31,2 Prozent, Weiße 12,5 Prozent, Schwarze 0,1 Prozent. Seit der Revolution sind in Mejico Abenteürer aus fast allen Ländern Eüropa's eingewandert; doch ist ihre Zahl nicht sehr groß und hat wol in keiner Epoche 15,000 Köpfe überstiegen.

Dieser Staat besteht aus 19 Departamientos: Chiapas, 130,000 J., Eintheilung in 4 Provincias und 9 Partidos (Bezirke); — Chihuahua, 166,000 J.. 11 Partidos; — Cohahuila, 82,000 J., Eintheilung in 19 Ayuntamientos (Bürger-

meistereien); — Durango, 225,000 J., 11 Partidos; — Guanojuato, 643,000 J., Eintheilung in 33 Kirchspiele; — Jalisco, 680,000 J., 8 Part.; — Nueva Leon, 113,500 J., 5 Part.; — San Luis Potosi, 192,000 J., 4 Provincias, 10 Part.; — Mechoacan, 422,000 J., 4 Prov., 62 Ayuntamientos; — Mejico, 1,230,000 J., 8 Prov., 38 Part.; — Oajaca, 693,000 J., 8 Prov., 22 Part.; — Puebla, 954,000 J., 7 Prov., 25 Part.; — Queretaro, 250,000 J., 6 Part.; — Sinaloa, 177,000 J., 3 Prov., 8 Part.; — Sonora, 76,000 J., 2 Prov., 6 Part.; — Tabasco, 82,000 J., 3 Prov., 9 Part.; — Tamaulipas, 123,000 J., 3 Prov., 11 Part.; — Vera Cruz, 246,000 J., 4 Prov., 12 Part.; und Zacatecas mit 291,000 Inw. und eingetheilt in 11 Partidos. — Dazu kommen 5 Territorien, nämlich: Alt- und Neü- (oder Hoch-) Californien mit 24,000 Inw.; Colima, 40,000 J.; Nueva-Mejico, 53,000 Inw. und Tlascala mit 66,000 Inw.

Anmerkung 1. — Die Addition dieser Bevölkerungszahl giebt für die Gesammtheit der Mejicanischen Departements eine Volksmenge von 6,937,500 Seelen, wie sie in der Epoche von 1830—1832 vorhanden war. Die obige Zahl von etwas über 7 Millionen, gründet sich auf ein Zählungsgeschäft vom Jahre 1839.

Die Mejicanische Republik gränzt gegen S. und W. an den Stillen Ocean; gegen N., mit den Territorien Californien und Neü-Mejico, an die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika; und gegen O., mit den Staaten Chihuahua und Cohahuila an die Republik Tejas, mit den Staaten Tamaulipas und Vera-Cruz an den Atlantischen Ocean (Meerbusen von Mejico), mit Tabasco an die Republik Yucatan und mit Chiapas und Oajaca an die Republik Guatemala.

Den Aufstand gegen die Herrschaft des Mutterlandes im Jahre 1810 beginnend, sprach Mejico seine völlige Unabhangigkeit von der spanischen Krone durch Manifest vom 13. November 1813 aus. Nachdem es mehrere Regierungsformen durchgemacht hatte, unter denen in der Periode vom Mai 1822 bis März 1823 auch die monarchisch-konstitutionelle Form als Mejicanisches Kaiserreich unter Don Augustin I (Iturbide), vorgekommen ist, erklärte sich Mejico durch Proklamation vom 4. Octbr. 1824 zu einer Föderal-Republik, zusammengesetzt aus 19 souverainen Staaten, einem Föderal-Bezirk und fünf Territorien. Nach dem Muster der Vereinigten Staaten von Nordamerika, war jeder der neünzehn Staaten bei sich und seinen inneren Angelegenheiten unabhangig; ihre gemeinschaftlichen Interessen, wie ihre Stellung gegen das Ausland, umschlang in den Händen eines Kongresses und Präsidenten ein gemeinsames Band centraler Gesetzgebung und Verwaltung, welcher zugleich der Bundesdistrikt und die Territorien anheimfielen. Diese Unions-Verfassung hat einen zehnjährigen Bestand gehabt. Von der demokratischen Partei (§ 248, Art. 2) gehalten, unterlag diese der aristokratischen und Priester-Partei, die durch einen ihrer Führer am 13. Mai 1834 die bestehende Verfassung über den Haufen warf und eine einzige untheilbare Republik, mit alleiniger Ausübung der Souverainetäts-Rechte, an ihre Stelle setzte. Die bisherigen souverainen Staaten wurden in Departements verwandelt, und die exekutive Regierungsgewalt in die Hände eines obersten Führers (Xefe supremo) gelegt, der von da an bis auf die Gegenwart mit dictatorischer Macht über Mejico geherrscht hat und noch herrscht.

2) Yucatan. Größe 2150 d. Q. Mln., Volksmenge 480,000, Volksdichtigkeit 220 Seelen. Ueber die Vertheilung der Rassen fehlen genaue Nachrichten; man wird aber der Wahrheit ziemlich nahe kommen, wenn sie so angenommen wird, als sie in Guatemala besteht. Einwanderung von Anglo-Amerikanern findet Statt.

Yucatan bildete unter spanischer Herrschaft eine Provinz des Vicekönigreichs Neü-spanien oder Mejico, und nahm auch an dem Mejicanischen Staatenvereine als selbstständiges Glied Theil; es lag aber mit der Bundes-Regierung in beständigem Hader, woraus endlich eine völlige Trennung entstand, und demgemäß, im Jahre 1841 die Proklamirung der Unabhangigkeit erfolgt ist, welche jedoch die Mejicanische Regierung noch nicht anerkannt hat. Durch die Losreißung von Mejico hat die, fast ausschließlich indianische Bevölkerung von Yucatan bewiesen, daß sie in der Kultur, und sogar in der politischen Bildung große Fortschritte gemacht hat. Sie war, vor der Entdeckung der Neüen Welt, niemals den mejicanischen oder aztekischen Königen unterworfen, und zeichnete sich, als die spanischen Eroberer ins Land drangen, durch einen verhältnißmäßig hohen Kulturgrad aus.

Die Eintheilung dieses Staates ist unbekannt. Auf der Halbinsel Yucatan sich ausbreitend, ist er auf drei Seiten vom Meere (dem Caribischen Meer und Mejicanischen Meerbusen) umflossen; gegen S. gränzt er an den Mejicanischen Staat Tabasco, an Guatemala und die britische Kolonie am Honduras-Golf. Yucatan könnte man, seiner geographischen Lage nach schon zu Mittelamerika rechnen, wenn nicht unter dieser Benennung auch ein früherer politischer Begriff verstanden würde.

II. In Centro-Amerika.

3) Guatemala. Größe 2295 d. Q. Mln., Volksmenge 431,000, Volksdichtigkeit 190 Seelen. Vertheilung der Rassen: Indianer 90, gemischte Rasse 6,4, weiße Rasse 3,6 Prozent. Seit 1834 haben Einwanderungen unter dem Schutz einer britischen Gesellschaft Staat gefunden, die in dem Departement Vera Paz geschlossene Ansiedelungen gründete, welche jedoch bisher wenig Fortgang gehabt haben. Im Jahre 1842 hat eine belgische Gesellschaft die ersten Schritte zur Anlage einer Kolonie in dem Distrikte Santo-Thomas, am Honduras-Golf gethan. Die äthiopische oder schwarze Rasse hat in Guatemala nur wenige hundert Repräsentanten, die man im Lande selbst sehr uneigentlich Cariben zu nennen pflegt, da die Cariben einst eine der mächtigsten Nationen des Neüen Kontinents zum kupferartigen Menschenstamme gehören.

Guatemala gränzt gegen S. an den Großen Ocean, gegen W. und N. an Chiapas, Tabasco, Yucatan und das Britische Honduras, gegen O. an den Atlantischen Ocean (Caribisches Meer) und an die Staaten Honduras und San Salvador.

Eintheilung in 14 Partidos oder Departamientos: Sacatepeque, Chimaltenango, Solola, Totonicapan, Gueguetenango, Quesaltenango, Soconusco, Suchitepeque, Escuintla, Chiquimula, San Agustin, Vera-Paz, Salama, Peten.

4) San Salvador. Größe 365 d. Q. Mln., Volksmenge 249,000, Volksdichtigkeit 680 Seelen (scheint viel zu groß zu sein). Vertheilung der Rassen: Indianer 22, gemischte Rasse 58, weiße 20 Prozent der Volksmenge. Jedoch sind diese Verhältnißzahlen, eben so wie die der frei folgenden Staaten, sehr unsicher.

San Salvador gränzt gegen W. an Guatemala, gegen N. und O. an den Staat Honduras, und gegen S. an den Stillen Ocean.

Eintheilung in 4 Partidos: San Salvador, Sonsonate, San Miguel und San Vincente.

5) Honduras. Größe 1110 d. Q. Mln., Volksmenge 165,000, Volksdichtigkeit beinahe 150 Seelen. Vertheilung der Rassen: Indianer 0, gemischte Rasse 80, weiße 20 Prozent (was sehr zweifelhaft zu sein scheint).

Gränzen: gegen W. Guatemala, gegen S. San Salvador und Nicaragua, gegen O. das Land der unabhangigen Mosquito-Indianer; gegen N. das Atlantische Meer.

Eintheilung in 12 Partidos: Comayagua, Tegucigalpa, Choluteca, Nacaome, Cantarranos, Juticalpa, Gracias, Los Llanos, Santa Barbara, Trujillo, Yoro und Segovia.

6) Nicaragua. Größe 1700 d. Q. Mln., Volksmenge 195,000, Volksdichtigkeit fast 115 Individuen. Vertheilung der Rassen: Indianer 35, gemischte Rasse 34, weiße 31 Prozent.

Gränzen: gegen N. Honduras, die Mosquito-Indianer, gegen O. dieselben und das Caribische Meer, gegen S. Costa Rica, gegen W. der Stille Ocean. Innerhalb dieses Staates liegt der See von Nicaragua, der die meiste Wahrscheinlichkeit einer dereinstigen schiffbaren Verbindung zwischen beiden Weltmeeren darbietet.

Eintheilung in 8 Partidos: Leon, Granada, Managua, Realejo, Subtiaba, Masaya, Nicaragua und Matagalpa.

7) Costa Rica. Größe 1070 d. Q. Mln., Volksmenge 60,000, Volksdichtigkeit 56 Seelen. Vertheilung der Rassen: Indische Rasse 17, gemischte 0, weiße 83 Prozent (was sehr zu bezweifeln ist).

Gränzen: gegen N. der Staat Nicaragua, gegen O. der Atlantische Ocean, gegen S. der südamerikanische Staat Neü-Granada, gegen W. der Große Ocean.

Eintheilung in 2 Departamientos: das östliche und westliche. Zu jenem gehören die 5 Partidos Cartago, San Jose, Paraiso, Terrava, Morasan; zu diesem die fünf Partidos Alajuela, Eredia, Escasu, Canjas und Santa Cruz.

Da die Bevölkerung der Staatengruppe spanischer Nationalität ausschließlich zur römisch-katholischen Kirche sich bekennt (§ 248, Art. 4), so muß als eine merkwürdige Ausnahme hervorgehoben werden, daß in dem Partido Morasan, zu dem der Chiriqui Archipelagus gehört, die protestantische Kirche die herrschende ist.

Anmerkung 2. — Die Losreißung der fünf Staaten Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua und Costa Rica vom spanischen Mutterlande, schreibt sich vom Dezember 1821 her. Diese Staaten bildeten unter der spanischen Herrschaft das General-Kapitanat Guatemala, und nach der Trennung eine kurze Zeit Bestandtheile des Mejicanischen Reichs, sonderten sich aber 1823 davon wieder ab und traten zu der Conföderation der Vereinigten Staaten von Centro-Amerika zusammen, die ein Gesammtgebiet von 6535 d. Q. Mln., mit einer Volksmenge von 1,100,000 Seelen umfaßte. Dieser Bund wurde 1839 aufgelöst und seit der Zeit bildet jeder der genannten Staaten ein völlig unabhangiges und selbstständiges Glied in der Staatengruppe der spanischen Nationalität. Im Herbst 1842 hat die Föderativ-Partei die Oberhand gewonnen, die den Staatenbund wieder herstellen will.

III. In Süd-Amerika.

8) Neügranada. Größe 17395 d. Q. Mln., Volkmenge 1,706,000, Volksdichtigkeit 100 Seelen. Die Vertheilung der Rassen ist nicht speziell bekannt; (siehe unten Anmerkung 3).

Gränzen; Gegen W. der Große Ocean und der Staat Costa Rica, gegen N. das Caribische Meer, gegen O. Venezuela, gegen S. das Kaiserthum Brasilien und die Republik Ecuador.

Eintheilung in 5 Departamientos und 18 Provinzen: Depart. Candinamarca, 371,000 J. im Jahre 1822 (400,000 im J. 1835), in den 4 Provinzen Bogota, Antioquia, Neiva und Mariquita; — Depart. des Cauca, 193,000 J. (150,000) in 4 Provinzen, Popayan, Pasto, Buenaventura und Choco; — Depart. des Istmo, 100,000 J. (105,000) in 2 Provinzen, Panama und Veragua; — Depart. der Magdalena, 239,000 J. (180,000) in 4 Provinzen, Cartagena, Mompox, Santa-Marta und Rio-Hacha; — Depart Boyaca, 444,000 J. (420,000) in 4 Provinzen, Tunja, Socorro, Pamplona und Casanare. —

Die Bevölkerungszahlen von 1822 geben für den ganzen Staat 1,327,000, die vom Jahre 1835 dagegen nur 1,255,000 Seelen. Die obige Angabe ist vom Jahre 1838. Sechszig Jahre früher wurde die Volksmenge der Audiencia de Santa-fe de Bogota, der heütigen Republik Neügranada, zu 747,600 Seelen angegeben.

9) Venezuela. Größe 18,960 d. Q. Mln., Volksmenge 696,000 (nach den neüesten Angaben), Volksdichtigkeit 36 Seelen; (1800 = 785,000 Inw., 1822 = 766,000 Inw., später erhöhte man die Volksmenge auf 829,000, sogar auf 850,000 Seelen, was aber keine zuverlässige Daten zu sein scheinen). Vertheilung der Rassen: gemischte Kasten 51, Kreolen und Europäer 26, Indianer 15, Neger 8 Prozent der Volksmenge. Die Zahl der Küstenbewohner verhält sich zur Zahl der Berg- und Steppenbewohner des Binnenlandes wie 35 zu 1.

Gränzen: Gegen W. Neügranada, gegen N. das Caribische Meer, gegen O. das Britische Reich (Guiana), gegen S. das Brasilische Reich.

Eintheilung in 4 Departamientos und 12 Provinzen: Depart. Venezuela, 310,000 Inw. in den 2 Provinzen Caracas und Carabobo; — Depart. Maturin

105,000 J. in den 3 Provinzen Cumana, Barcelona und Margarita (Insel); — Departamiento Orenoco, 151,000 J. in 3 Provinzen, Varinas, Apure und Guiana; — Depart. Sulia, 130,000 J. in 4 Provinzen, Maracaibo, Coro, Merida und Trujillo.

Das Staatsgebiet der heütigen Republik Venezuela (d. h. Klein-Venedig), bildete unter der spanischen Herrschaft das General-Kapitanat von Caracas, welches man im gemeinen Leben die Terra Firma nannte.

10) Ecuador (die spanische Schreibart für Aequator). Größe 15,385 d. Q. Mln., Volksmenge 482,000, Volksdichtigkeit 31 Seelen; (1778 = 531,800 Inw. 1822 nahm man 550,000 Inw. an; eine Angabe von 1838 setzt die Volksmenge übertrieben auf 630,000). Vertheilung der Rassen: Indianer 55, weiße und gemischte Kasten 45 Prozent.

Gränzen: Gegen W. der Stille Ocean, gegen N. Neügranada, gegen O. das Brasilische Reich, gegen S. Peru.

Eintheilung in 3 Departamientos und 7 Provinzen: Depart. des Ecuador, 236,000 J. mit 3 Provinzen, Pichincha, Chimborazo und Imbambura; — Depart. Guayaquil, 84,000 J. mit 2 Provinzen, Guayaquil und Manabi; — Depart. des Assuay, 162,000 J. mit 3 Provinzen, Cuenca, Loja und Jaen de Bracamoros. Der Archipelagus der Galapagos wird von Ecuador als Besitzthum in Anspruch genommen.

Unter spanischer Herrschaft bildete die gegenwärtige Republik Ecuador die Presidencia de Quito, die, in Verbindung mit der Audiencia de Santa-fe das Vicekönigreich Neügranada ausmachte.

Anmerkung 3. — Seit dem Ende des Jahres 1819 waren die drei Staaten Neügranada, Venezuela und Ecuador zu einem einzigen Staate, der Republik Colombia vereinigt. Diese Verbindung löste sich aber im Jahre 1831 wieder auf. Während die genannten drei Staaten zusammen genommen gegenwärtig (1842) wahrscheinlich eine Population von 2,864,000 Seelen besitzen, konnte die Volksmenge von Colombia um's Jahr 1823 nur zu 2,643,000 Individuen angeschlagen werden, die unter die Rassen folgender Maßen vertheilt waren: Gemischte Rasse 48, Indianer 27, Weiße 24, Schwarze 1 Prozent.

11) Peru. Größe 18,580 d. Q. Mln., Volksmenge 600,000, Volksdichtigkeit 32 Seelen. Vertheilung der Rassen: Indianer 60, gemischte Rasse 24, Weiße 14, Schwarze 2 Prozent der Volksmenge.

Gränzen: Gegen W. der Stille Ocean, gegen N. Ecuador, gegen O. das Brasilische Reich, gegen S. Bolivia.

Eintheilung in 3 Departamientos und 26 Provinzen: Depart. Lima, 149,000 Inw. in den 8 Provinzen Cauta, Canjete, Cercado de Lima, Chancay, Huarocheri, Ica, Santa und Yanyes; — Depart. Libertad, 251,000 Inw. in 10 Provinzen; Cajamarca, Chachapoyas, Chota, Huamachuco, Jaen, Lambayeque, Maynas, Pataz, Piura und Trujillo; — Depart. Junin, 200,900 J. in 8 Provinzen: Cajatambo, Conchucos, Huaycas, Huamalies, Huanuco, Huari, Jaujas, Pasco.

Die Republik Peru, welche mit den gegenwärtig Bolivianischen Departamientos Arequipa, Ayacucho, Cuzco und Puno unter spanischer Herrschaft die, zum Vizekönigreich Peru gehörige Audiencia de Lima oder de los Reyes bildete, erklärte sich im Jahre 1821 für unabhangig. Damals gehörten die vier Bolivianischen Departamientos zu ihrem Grundgebiete, die aber im Jahre 1836 von demselben getrennt und mit Bolivia vereinigt worden sind. Das ältere Peru hatte eine Ausdehnung von 24,800 d. Q. Mln.; von denen über 10,000 Q. Mln. eine Wildniß, fast ohne einen menschlichen Bewohner sind.

12) Bolivia. Größe 27,040 d. Q. Mln. (darunter die vier vormals peruanischen Departamientos 6220 Q. Mln.). Volksmenge 2,400,000, Volksdichtigkeit

88 Seelen. Vertheilung der Rassen: Indianer 68, Weiße 12, Mestizen 20 Prozent der Volksmenge.

Gränzen: Gegen W. der Große Ocean, gegen N. Peru, gegen O. Brasilien und Paraguay, gegen S. die Laplata-Staaten und Chili.

Eintheilung in 10 Departamientos u. 63 Provinzen: Depart. Arequipa, 136,800 Inw. in 7 Provinzen: Arica, Gaylloma, Camana, Cercado de Arequipa, Condesuyos, Moquegua und Tarapaca; — Depart. Ayacucho, 150,600 J. in 9 Provinzen: Andahuaylas, Congallo, Castrovireyna, Huamanga, Huancavelica, Huanta, Lucanas, Parinacochas, Tayacapa; — Depart. Cuzco, 216,400 Inw. in 11 Provinzen: Abancoy, Aymaraes, Calca, Cercodo de Cuzco, Catabambas, Cumbivilcas, Paruro, Paucartambo, Qunpicanchi, Tinta und Urubamba; — Depart. Puno, 156,200 J. in 5 Provinzen: Azangaro, Carabaya, Chuquito, Huancane, Lampa. — Die sechs folgenden Departamientos gehörten ursprünglich ebenfalls zu Peru, und bildeten das, was man Hochperu zu nennen pflegte, weil die Peruanischen Andes gerade hier ihre größte Höhe erreichen. Seit dem Jahre 1776 wurde aber dieser Landstrich von Peru getrennt und, unter dem Namen der Provincias de la Sierra, die in der Audiencia de Charcas ihre gemeinschaftliche Verwaltungsbehörde empfingen, dem neü errichteten Vicekönigreiche von Buenos-Ayres einverleibt. Im Jahre 1825 erklärten sich diese sechs Departamientos (unter spanischer Herrschaft Intendancias genannt) für unabhangig, und vereinigten sich zu Einem Staate, den man zu Ehren Bolivar's, des Präsidenten der Colombischen Republik, Bolivia nannte. Die mehr genannten sechs Departamientos des ursprünglichen Bolivia sind: Depart. Chuquisaca, 156,000 J. in 4 Provinzen: Chuquisaca, Zinti, Yamparaes und Tomina; — Depart. Oruro, 88,000 J. in 3 Provinzen: Oruro, Paria und Carangas; — Depart. Potosi, 315,000 J. in 5 Provinzen: Potosi, Lamar oder Cobija, Lipes, Porco, Chayanta; — Depart. La Paz, 400,000 J. in 7 Provinzen: La Paz, Pacajes, Sicasica, Chulumani, Omasuyos, Larecaja und Apololabamba; — Depart. Cochabamba, 335,000 J. in 8 Provinzen: Cochabamba, Sacaba, Tapacari, Arque, Palca, Clissa, Mizque, Valle Grande; — Depart. Santa-Cruz de la Sierra, 220,000 J. in 3 Provinzen: Majos, Chiquitos und Otuquis. — Endlich noch die selbstständige Provinz Tarija mit 24,000 Inw.

13) Chile. Größe 8010 d. Q. Mln., Volksmenge 779,700, Volksdichtigkeit 97 Seelen. Die Verhältnißzahlen der Rassen sind ungefähr so, wie in Peru (Nr. 11).

Gränzen. Das schmale Küstenland von Chile gränzt gegen W. an das Stille Weltmeer, gegen N. an Bolivia, gegen O. an die Vereinigten Staaten des La Plata, wo der Gränzzug auf dem Kamm der Cordilleren laüft, und gegen S. und SO. an die Gebiete freier, im Zustande der Wildheit lebender Indianer-Stämme.

Eintheilung in 8 Provinzen: Coquimbo 92,000 Inw., Aconcagua 108,500 Inw., Santiago 186,000 J., Colchagua 139,500 J., Maule 101,100 J., Concepcion 102,000 Inw., Valdivia 6800 J., Chiloe, bestehend aus der Inselgruppe dieses Namens mit 43,800 J. Außerdem gehören zur Republik Chile die kleinen Inseln San Felix und Juan Fernandez.

Chile, welches unter spanischer Herrschaft die, zum Vicekönigreich Peru gehörende Audiencia de Chile bildete, gelangte im Jahre 1818 definitiv zur Unabhangigkeit.

14) Die Vereinigten Staaten von Süd-Amerika, oder des La Plata-Stroms, auch die Argentinische Republik genannt. Größe 41,260 d. Q. Mln., Volsmenge 600,000, Volksdichtigkeit 14 Seelen. Vertheilung der Rassen: Indianer 53, gemischte Rassen 32, weiße Rassen 15 Prozent der Volkszahl. Unter den Weißen befinden sich, namentlich in Buenos-Ayres, viele Anglo-Amerikaner, Engländer, Franzosen, Deütsche, die sich seit der Unabhangigkeits-Erlangung dieser Staaten daselbst, meistens als Kaufleüte niedergelassen haben.

Gränzen: Gegen W. Chile, gegen N. Bolivia, gegen O. Paraguay u. Uraguay und der Atlantische Ocean, gegen S. die Länder freier, wilder Indianer-Stämme.

Die vereinigten Staaten am La Plata, die unter spanischer Herrschaft die Audiencia de Buenos-Ayres des Vicekönigreichs gleiches Namens bildeten und gemeinig-

lich unter der Benennung der Provincias del Rio de la Plata zusammen gefaßt wurden, gelangten unter den Staaten spanischer Nationalität in Südamerika mit am frühesten, nämlich im Jahre 1810, zur Selbstständigkeit; aber auch in keinem Staate haben die, aus der Umwälzung entsprungenen, neüen politischen Gestaltungen so geringe Konsistenz erlangt, als eben hier. Es herrscht ein beständiger Kampf der Parteien um die Macht, so daß das, was heüte besteht, morgen über den Haufen geworfen wird. Daher ist es auch ungewiß, ob die folgende Liste der 14 Staaten, aus denen der Verein besteht, nämlich: — Buenos-Ayres, Catamarca, Corbova, Corrientes, Entre Rios, Mendoza, die Misiones, Rioja, Salta, Santiago del Estero, Santa-Fe, San Juan de la Frontera, San Luis de la Punta und Tucuman, — noch richtig, und ob überhaupt ein politisches Band diese verschiedenen Provinzen noch umschlingt.

15) Paraguay. Größe 4175 d. Q. Mln., Volksmenge 120,000, Volksdichtigkeit 28 Seelen. Vertheilung der Rassen: Weiße 70, gemischte Rassen und Schwarze 20, Indianer 10 Prozent.

Gränzen. Die Staaten von La Plata umgeben Paraguay auf der W., S. und einem Theile der O. Seite, der übrige Theil dieser Seite, so wie die N. Seite, gränzt mit Brasilien. Wenn man nicht die einzelnen Departam. der mexicanischen Union und des La Plata-Bundes in Betracht zieht, so ist Paraguay der einzige unter den Staaten der spanisch-amerikanischen Gruppe, der nicht unmittelbar mit dem Meere in Berührung steht; die Verbindung findet aber durch die großen Flüsse Paraguay und Parana Statt.

Paraguay bildete unter spanischer Herrschaft eine Provinz der Audiencia de Buenos-Ayres. Es gelangte im Jahre 1811 zur Unabhangigkeit und Selbstständigkeit, und hat sich seit dem durch ein eigenthümliches politisches System von allen seinen Nachbarstaaten, gegen die es sich, im eigentlichen Sinn des Wortes, hermetisch verschlossen hat, und von der ganzen Welt abgesondert. Das Land wird in einige zwanzig Commandancias eingetheilt.

16) Die Republica Oriental del Uraguay (östliche Republik des Uraguay). Größe 4915 d. Q. Mln., Volksmenge 129,300, Volksdichtigkeit etwas über 26 Seelen. Die Vertheilung der Rassen ist ungefähr so, wie in den La Plata Staaten. Auch hier haben sich viele Anglo-Amerikaner, Engländer ꝛc., als Kaufleüte, und viele portugiesisch-brasilische Familien als Ackerbauer niedergelassen.

Gränzen: Gegen W. die La Plata Staaten, gegen N. und O. Brasilien, gegen SO. und S. der Atlantische Ocean längs der Mündungsbucht des Rio de la Plata.

Eintheilung in 9 Departamientos: Monte-Video, Maldonado, Canelones, San Jose, Colonia del Sacramento, Soriano, Paisandu, Duranjo und Cerro Largo

Das Grundgebiet der heütigen Republik Uraguay war zur Zeit des Colonialregiments ein beständiger Zankapfel zwischen Spanien und Portugal. Spanischer Seits wurde es unter dem Namen Banda Oriental als abgesonderte Provinz zum Vicekönigreich von Buenos-Ayres gerechnet. Beim Ausbruch des Unabhangigkeits-Kampfes im Jahre 1810, nahm diese Provinz an der allgemeinen Bewegung Theil, was von portugiesischer Seite benutzt wurde, um die alten Ansprüche auf den Besitz geltend zu machen. Die Folge war, daß die Portugiesen im Jahre 1817 die Banda Oriental besetzten und sie im Jahre 1823 als Provincia cisplatina, d. h. Provinz diesseits des Plata, Brasilien förmlich einverleibten. Die La Plata Staaten wollten jedoch dieses Verfahren nicht anerkennen; es entspann sich ein mehrjähriger Krieg mit Brasilien, der im Jahre 1828 damit endigte, daß die Banda Oriental als unabhangiger Staat unter dem oben aufgeführten Namen von beiden Parteien anerkannt wurde.

Wir beschließen diesen Paragraphen mit einer summarischen

Uebersicht der Grundmacht der Staaten spanischer Nationalität.

Staaten und Staaten-Vereine.	Areal in deütschen Q. Mln.	Volksmenge.	Volksdichtigkeit.
1. Mejico	43 890	7 017 000	160
2. Yucatan	2 150	480 000	220
3. Guatemala	2 295	431 000	190
4. San Salvador	365	249 000	680
5. Honduras	1 110	165 000	150
6. Nicaragua	1 700	195 000	115
7. Costa Rica	1 070	60 000	56
8. Neügranada	17 395	1 706 000	97
9. Venezuela	18 960	696 000	36
10. Ecuador	15 385	482 000	31
11. Peru	18 580	600 000	32
12. Bolivia	27 040	2 400 000	88
13. Chile	8 010	779 700	97
14. Vereinigte Staaten von Südamerika	41 260	600 000	14
15. Paraguay	4 175	120 000	28
16. Uraguay	4 915	129 300	26
Summe und Mittelwerthe	208 300	17 110 000	126

§. 248. Sprache und Religion der Hispano-Amerikaner.

1. In allen Ländern der Staatengruppe, welche wir hier betrachten, ist die spanische Sprache die Sprache der weißen Rasse, der Gebildeten unter den Indianern, der Mestizen, Zambos u. s. w.; sie ist zugleich die Sprache, deren man sich in allen öffentlichen Angelegenheiten bedient, überhaupt die amtliche Landessprache. Indem sie von den ersten spanischen Eroberern in die Neüe Welt verpflanzt wurde, hat sie jedoch nicht vermocht, die inheimischen Sprachen der amerikanischen Urbevölkerung zu verdrängen, die, im Vergleiche zu den verhältnißmäßig wenig zahlreichen Sprachen der Alten Welt das merkwürdige Schauspiel darbieten, daß hunderte von Sprachen gesprochen werden, die nicht als verschiedene Dialekte einer oder einiger Sprachen, sondern als selbstständige Idiome betrachtet werden müssen, weil sie sich von einander mehr unterscheiden, als z. B. das Persische vom Deütschen, oder das Französische von den slavischen Sprachen. Unter den Indianern, welche man bei der Entdeckung der Neüen Welt als ackerbautreibende Kulturvölker kennen lernte, also unter den Bewohnern der Andeskette, haben sich die ursprünglichen Sprachen zahlreich, in Mejico allein über zwanzig Sprachen, erhalten, von denen vierzehn ihre Grammatiken und Wörterbücher besitzen. Im Norden der Landenge von Panama ist die mejicanische oder aztekische, die am weitesten verbreitete Sprache, indem sie sich, vom 37° bis zum 10°, über siebenundzwanzig Breitengrade erstreckt, d. i. von Neü-Mejico bis an den See von Nicaragua. Auf den Hochebenen der Cordilleren von Südamerika, in Neügranada, Ecuador,

Peru und Bolivia herrscht die Sprache der alten Peruaner, die Quichua-Sprache unter der indianischen Bevölkerung vor, nächst ihr die Chimu-Sprache, die sich hinsichts der Zahl derjenigen, welche sie sprechen, zu einander ungefähr so verhalten, als in Mejico und den Staaten Centro-Amerika's die odomitische Sprache zur aztekischen.

2. Die Verfassungen, welche sich die Staaten des spanischen Amerika gegeben haben, sprechen, indem sie die Verfassung der anglo-amerikanischen Staaten zum Vorbild nehmen, Freiheit und Gleichheit aller Rassen aus (Art. 4, S. 898), und schaffen die Sklaverei für immer ab. Obwol dadurch die Stände-Verschiedenheiten vor dem Gesetz verschwunden sind, so sind sie dennoch in allen Staaten, in dem einen mehr, in dem andern weniger, der That nach vorhanden, indem sich die Rassen in zwei Abtheilungen gespalten, die nicht allein einen bürgerlichen, sondern auch einen politischen Charakter an sich tragen. Die weiße Rasse, unter der spanischen Herrschaft die privilegirte, die herrschende, bildet gegenwärtig das aristokratische, die indianische oder uramerikanische sammt der gemischten Rasse das demokratische Element der gesellschaftlichen Verhältnisse. Das aristokratische Element ist der Zahl nach das schwächste, aber es zeichnet sich durch höhere intellektuelle Bildung und Methodik, durch Aufrechthaltung der Moral und des Anstandes aus, und hat vermöge dieser geistigen und sittlichen Eigenschaften sich bisher die Herrschaft im Staate, wenn auch nicht über die Gemüther, zu sichern gewußt; das demokratische Element findet seine Anhänger in der großen Masse des Volks und es zeigen sich bei ihm praktische Schlauheit, Thatkraft, Kühnheit, glückliche und wenig skrupulöse Wahl der Mittel zum Zwecke.

3. Die Spanier, als sie im Anfange des 16ten Jahrhunderts mit gewaffneter Hand auf dem festen Lande von Amerika sich einnisteten, brachten die römisch-katholische Kirche und all' ihr Gepränge mit, das auf die Sinne der heidnischen Urvölker einen tiefen Eindruck zu machen nicht verfehlte. Die Indianer wurden Christen, sie nahmen mindestens die äußeren Gebraüche der Kirche an, und zwar geschah dies theils freiwillig, theils, und eben in den meisten Fällen, durch die Triebfeder äußerer Gewalt; denn das ist ein charakteristisches Merkmal der römischen Kirche gewesen, daß sie glaubte, kein Mittel unbenutzt lassen zu dürfen, und widerstreite es auch dem ersten Gesetze des Weltheilandes, dem Gesetz der Liebe, um den Verlust an Seelen, den sie durch die Reformation erlitten hatte, zu ersetzen: — Amerika hat ihr ein weites Feld zu ihren Eroberungen dargeboten, und sie hat es nicht verschmäht, das Evangelium mit Feüer und Schwert zu verkünden. Nicht Diener der Kirche waren es, sondern spanische Lanzenknechte, welche in den ersten Jahren der Eroberung das Wort Gottes auf rohe Soldatenweise predigten; wir sehen Einzelne derselben, bemerkt Koppe, bei den in Masse christianisirten indianischen Völkerstämmen als Katecheten förmlich installirt; was sie zu lehren wußten, Kniebeügung, Bekreüzigung, Abkugelung des Rosenkranzes war auch vollkommen hinreichend für Lehrlinge, die ihre Sprache nicht verstanden, aber desto besser ihre Gesten und ihre Pantomimik. Die katholische Kirche hat sich im spanischen Amerika ganz nach dem Muster der des Mutterlandes ausgebildet, sie ist, wie diese, in ihren Dienern der höheren Klassen, zu großem Reichthum gelangt, sie hat durch ihre Priester hier wie dort einen ungeheüren Einfluß auf's Volk gewonnen, aber merkwürdiger Weise hat sie zugleich den Keim in sich getragen, aus dem der Abfall der Kolonien entsprossen ist; von der Kirche ist die ganze Bewegung ausgegangen, in den meisten der heütigen freien Staaten haben Priester die erste Hand angelegt, um diese reichen Verzierungen und Bestandtheile der spanischen Krone aus ihr herauszubrechen.

4. Indem sich die neüen Staaten eine Verfassung gaben, haben sie die Verfassung Nordamerika's mehr, als es für ihre individuellen Eigenthümlichkeiten

und ihre Bildungsstufe paßte, sklavisch abgeschrieben; aber darin weichen sie von dieser ab, daß sie den Religionspunkt nicht außer Acht lassen, sondern die allein seligmachende römisch-kathol. Kirche als Staatskirche ausdrücklich anerkennen, ihre Aufrechterhaltung angeloben und die Ausübung des Gottesdienstes irgend einer anderen christlichen Religionspartei ausdrücklich untersagen. In einigen Staaten walten mildere Observanzen gegen die Angehörigen der protestantischen Kirche, zu denen im Besonderen die angesiedelten fremden Kaufleüte in den See- und Handelsstädten Buenos-Ayres, Montevideo, Valparaiso, Mejico, Vera Cruz ꝛc. gehören, die jedoch in ihrer Eigenschaft als Akatholiken, dem Gesetz entgegen, nur mehr im Interesse dieser Städte stillschweigend geduldet werden. Doch ist dieses Interesse nicht allein im Spiel: man muß es den Hispano-Amerikanern einraümen, daß es unter ihnen Männer giebt, die dem Gange der Aufklärung gefolgt sind, und, im Kampfe gegen kirchlichen Obscurantismus, religiöse Toleranz verkünden und derselben Eingang in die Gemüther zu verschaffen bemüht sind. Mit der politischen Freiheit ist zugleich auch größere kirchliche Freiheit in das spanische Amerika eingezogen, ja es sind nicht selten Stimmen laut geworden, die eine Trennung der katholischen Kirche Amerika's von der päpstlichen Gewalt empfohlen haben; der Sieg, bemerkt ein aufmerksamer Beobachter, zeügte nicht nur die Unabhangigkeit, sondern auch die Republik, die Republik gebahr Preßfreiheit und offenen Verkehr mit Eüropa's geistigen Schätzen. Gegen diese Kämpen vermag kein, noch so festverbundenes Gebaüde veralteter Mißbraüche es auf die Dauer auszuhalten. Ueberall im spanischen Amerika hat der Clerus an Einfluß mehr oder minder verloren; nur in Peru übt die Geistlichkeit noch große Gewalt auf das Volk aus.

5. Man würde aber irren, wenn man glauben wollte, daß die Urbevölkerung des spanischen Amerika das Christenthum in seiner ganzen Reinheit in sich aufgenommen habe; es war eine Quasi-Bekehrung, deren sich die alten Mejicaner und Peruaner unterwarfen, die erst dann erträglich von Statten ging, als die spanischen Priester klug genug waren, die alten heidnischen Gebraüche mit denen der katholischen Kirche zu verschmelzen. Schwerer als bei unsern Vorfahren hielt es, jenen Völkern der Neüen Welt ihre eigenthümlichen Götter aus dem Herzen zu reißen, und ganz ist's noch bis heüte nicht gelungen. Man spricht heüte noch von heidnischen Saturnalien in verborgenen Schluchten und Klüften der Andeskette, ja von heimlichen Kindesopfern in alt-aztekischer Art, zur Sühnung des in irgend einer großen Lebenscalamität sich offenbarenden Götterzorns; man hört heüte noch Indianer es seüfzend und achselzuckend beklagen, daß neben den „sehr guten und braven Christengöttern“ nicht wenigstens auch ein Theil der ihrigen gelassen worden sei! So berichtet Koppe.

6. Außer den Indianern, welche sich einer uralten Halbkultur erfreüen, wohnen in den Ländern des spanischen Amerika noch eine unzählbare Menge anderer indianischer Völkerschaften, die, das seßhafte Leben des Ackerbaues verabscheüend, bald als Nomaden, und als solche unter einer gewissen Aufsicht der Landesregierungen stehend, bald als wilde Jägerhorden in völliger Unabhangigkeit und Ungebundenheit auf den Llanos und Pampas von Südamerika und in den unbekannten Bergflächen Californiens, und des nördlichen Mejico überhaupt, umherschwärmen. Theilweise auf einer noch niederen Stufe der intellektuellen und sittlichen Fähigkeiten stehend, als die Wilden Nordamerika's, so zwar, daß verschiedene Stämme, wie die Guaypunabis am obern Orenoco in Venezuela, die Caschibos und Carapuchos in Peru, noch Anthropophagen sind, ist es nur bei wenigen gelungen, ihre Gewohnheiten aufzugeben und das wilde, unstäte Leben des Jägers oder Fischers gegen das ruhigere des Ackerbauers zu vertauschen. Priester der katholischen Kirche haben sich dieses Verdienst um die Menschheit erworben, indem sie einzelne Familien jener Indios bravos, wie die Wilden im spanischen Amerika genannt werden, um sich versammelten und längs der

großen Ströme, die von der Andeskette 2c. herabströmen, in der Nähe der Kulturgegenden, und in Californien Ansiedelungen gründeten, die sogenannten Missionen, in denen sie die Indianer mit den Beschäftigungen und Künsten des civilisirten Lebens bekannt gemacht, und ihnen zugleich die Grundlehren des Evangeliums beigebracht haben. Zum Schutz der seßhaften Kulturbevölkerung gegen die An- und Einfälle der Indios bravos, bestehen in den Gränzbezirken des nördlichen Mejico, wo die Wilden sich durch kriegerischen Geist ganz besonders bemerkbar machen, sogenannte Presidios, kleine befestigte Posten mit militairischer Besatzung.

7. Jene Missionen stammen noch aus den Zeiten der spanischen Herrschaft. Aber auch die republikanischen Regierungen haben den Versuch gemacht, die Indios bravos zu civilisiren, der aber wahrscheinlich mehr, als Alles, was bisher geschehen ist, zu ihrer Vertilgung beitragen wird. Man will sie, und es ist namentlich in Neügranada geschehen, ihres Nomadenlebens ent-, und an feste Sitze, Landbau und Landeigenthum gewöhnen, und hat demgemäß beschlossen, die Stämme einer Zählung zu unterwerfen, und die jedem Stamm gehörigen Ländereien zu vermessen und unter sie in Familien zu vertheilen. Unter spanischer Verwaltung waren sie, aus Rücksicht auf ihren Charakter, immer als minderjährig angesehen worden. Das Gesetz erlaubte ihnen z. B. nicht, ihre Ländereien zu verkaufen, sondern nur den Ertrag, und nicht länger als auf ein Jahr im Voraus zu veräußern; sie hatten immer das Recht, gegen jeden Vertrag, den ein Weißer mit ihnen gemacht hatte, als gegen einen Betrug zu appelliren, während ein Spanier nie gegen sie appelliren konnte. Die ganze spanische Gesetzgebung, welche diese Klasse der Indianer betraf, war in diesem billigen und menschlichen Sinne abgefaßt; und daher kommt es, daß sie sich im spanischen Amerika noch in so großer Anzahl erhalten haben, während sie in Nordamerika so schnell verschwinden. Nun aber erlaubt das neüe Gesetz der Republik Neügranada den Indianern, den, jedem von ihnen zugetheilten Landbesitz zu zwei Drittheilen zu verkaufen, und die unausbleibliche Folge wird sein, daß sie um eine Flasche Rum, um eine Kleinigkeit irgend einer Art, die ihre kindische Begierde augenblicklich reizt, ihre Güter verschleüdern und dann vom Mangel in die spanischen Städte getrieben werden, wo sie als Landstreicher in Elend und Trunkenheit untergehen müssen.

§ 249. Physische Kultur: Ackerbau, Viehzucht, Bergbau.

1. Die Länder des spanischen Amerika liegen, zum allergrößten Theil innerhalb der Wendekreise. Nur die nördliche, minder angebaute, minder bevölkerte Hälfte von Mejico, macht hiervon in der nördlichen Hemisphäre, und Chile, sammt der großen Masse der La Plata Staaten, mit Paraguay zur Hälfte und ganz Uraguay auf der südlichen Hemisphäre eine Ausnahme. Durch diese geographische Stellung und Lage der Länder, sodann aber auch durch ihre physikalische Beschaffenheit, in welcher die große Andeskette mit ihren Himmel anstrebenden Gipfeln, mit ihren Bergebenen und Tafelländern, mit ihren tief eingeschnittenen Thalschluchten und jähen Abhängen als charakteristisches Hauptmerkmal ganz besonders hervortritt, wird die Kultur des Bodens und die Wahl der Pflanzen bedingt, welche den Bewohnern theils den Hauptnahrungsstoff, theils ihnen die Mittel darbieten zum Austausch der Erzeügnisse ihrer Klimate gegen die Produktionen anderer Himmelsstriche, anderer Völker. Wir würden nur Wiederholungen der betreffenden Paragraphen des zweiten und dritten Buches unserer geographischen Umrisse einschalten können, wollten wir hier die Boden-Erzeügnisse der spanischen Länder von Amerika aufzählen. Wir verweisen auf die erwähnten Stellen dieser Bücher.

2. Ackerbau, Viehzucht und Bergbau sind die drei Elemente der physischen Kultur des spanischen Amerika. Diese drei Elemente sind in allen diesen Ländern mehr oder vermindert vereinigt, mit Ausnahme jedoch der La Plata Staaten, wo die Viehzucht, wenn auch nicht das ausschließliche, doch das vorwaltende, das allerwichtigste der landwirthschaftlichen Gewerbe ist. In den Ländern, die durch ihren Reichthum an edlen Metallen ausgezeichnet sind, in Mejico, Peru, Bolivia, steht der Ackerbau dem Bergbau keinesweges nach, wie wol hin und wieder behauptet und geglaubt worden ist; im Gegentheil überall da, wo die reichsten Silber- und Goldgruben bearbeitet werden, da steht der Ackerbau in hoher Blühte, und es gehöret keinesweges zu den Seltenheiten auf den hohen Tafelländern von Mejico, Guatemala, Neügranada, Peru und Bolivia, Tage lang durch Felder, mit eüropäischen Getreidearten zu reisen, die an die üppigsten Kornlandschaften Deütschland's, England's und Frankreich's erinnern. Der Weizenbau hat in diesen Ländern, in den Cordilleren-Regionen, die über dem Tropen-Klima stehen, einen so großen Umfang gewonnen, daß die Zufuhr des amerikanischen und deütschen Mehls in einigen Staaten überflüssig geworden ist, während in anderen, z. B. in Peru, jene Einfuhr verboten worden, um diesem Zweige der inheimischen Landwirthschaft Schutz zu gewähren. Um sich einen Begriff zu machen, wie ergiebig der Getreidebau in diesen Hochregionen des tropischen Amerika ist, wird die Bemerkung genügen, daß der Weizen unter gewöhnlichen Verhältnissen 25 bis 30 fältige, auf bewässerten Feldern der Bergebenen aber 40 bis 50 fältige Früchte trägt.

3. Nach örtlichen Begriffen, die dazu sehr unbestimmt und unvollständig sind, pflegt man oft, bemerkt A. v. Humboldt, zwischen Venezuela einer Seits und Neügranada und Ecuador anderer Seits Kontraste aufzusuchen, indem man von diesen Staaten sagt, sie seien ein Land des Weizens und des Bergbaues; von jenem, es sei ein Land der Kolonial-Produkte. Indem man diese ziemlich willkürlichen Unterscheidungen macht, betrachtet man in Neügranada und Ecuador nur „das kalte und gemäßigte Land," d. h. Gegenden, die in einer absoluten Höhe von 5000′ bis 8100′ einer mittleren Jahres-Temperatur von 13° bis 18½° genießen, wie die großen Plateaux von Quito Los Pastos, Bogota, Tunja, Velez und Leyva; und man vergißt, daß der ganze nördliche und westliche Theil von Neügranada ein niedriges, feüchtes Land ist, welches 26° bis 28° mittlere Temperatur besitzt, und demgemäß zur Kultur derjenigen Boden-Erzeugnisse geeignet ist, die man in Eüropa ausschließlich Kolonial-Produkte nennt.

4. Auch Venezuela hat, wenn gleich in geringerer Ausdehnung, kalte und gemäßigte Klimate; es ist ein Bananen-, gleichzeitig aber auch ein Weizenland. Man baut die eüropäischen Cerealien in den Gebirgen von Merida und Trujillo und an anderen Orten, und an mehreren dieser Punkte sät man den Weizen auf Höhen von 1800′, ja selbst von 1600′, mitten in den Kaffee- und Zucker-Pflanzungen an Stellen, die eine mittlere Temperatur von mindestens 25° besitzen. In dem tropischen Theil von Mejico, in Guatemala und Neügranada wachsen unsere Getreidearten in Menge erst in derjenigen Höhe über der Meeresfläche, in der ihr Anbau in Eüropa unterm 42° und 46° nördlicher Breite aufhört; in Venezuela dagegen steigt die untere Gränze des Weizens auf die überraschendste Weise gegen die glühenden Ebenen der Küste hinab.

5. Trotz der Fesseln, in welche unter der spanischen Kolonial-Herrschaft die menschliche Thätigkeit mehr oder minder geschlagen war, so läßt es sich dennoch nicht verkennen, daß die landwirthschaftlichen Gewerbe, die Kulturen der Hauptnahrungspflanzen, der Banane, der Juca (Manioc, Jatropha manihot), des Maïs — (Mahis im Haïtischen, Tlaolli im Aztekischen, Cara in der Quichua-Sprache), der vom

südlichsten Ende Chile's bis nach Pennsylvanien gebaut wird, und im ganzen spanischen Amerika den Hauptnahrungsstoff aus dem Pflanzenreiche bildet, — der eüropäischen Cerealien ꝛc., und die Kulturen der Kolonial-Produkte, wenn auch dem Bergbau hintangesetzt, in Blühte gestanden haben, und daß ihr Betrieb, nach Freiwerdung der Kolonien sehr heruntergekommen ist, in Folge der fast unaufhörlichen Partei- und Bürgerkriege, von denen die meisten Staaten des spanischen Amerika heimgesucht worden sind und fortwährend heimgesucht werden. Dadurch sieht sich die Sicherheit des Eigenthums auf's Spiel gesetzt, und große Kapitalien, welche in der Landwirthschaft angelegt waren, hat man ihr entzogen und die Anlagen, die mit diesen Kapitalien zur Verbesserung des Ackerbaues gemacht worden, sind in Verfall gerathen, z. B. die Bewässerungsanstalten, deren die regenlosen Gegenden des Tafellandes von Mejico, der Peruanischen Küstenterrasse ꝛc. zur Kultur des Bodens mehr oder minder bedüftig sind.

6. Man glaube jedoch nicht, daß im spanischen, wie in ganz Süd-Amerika die Landwirthschaft nach den rationellen Grundsätzen betrieben werde, auf die der Ackerbau in Eüropa gestützt ist. Ueberall, wo der Ackersmann über einen großen Strich Landes verfügen kann, wo daher die Bevölkerung licht ist, wo der Preis des Bodens wohlfeil, der Tagelohn dagegen theüer ist, da sieht er mehr auf Quantität als Qualität der Produktion. Im spanischen Amerika ist der Betrieb der Landwirthschaft verschieden, je nachdem er sich in den Händen der Indianer oder der Kreolen und Mestizen befindet. Klein sind die Wirthschaften der Indianer, die fast ausschließlich in den gemäßigten und kalten Regionen der Andes- und übrigen Gebirge, ihren Ursitzen, wohnen geblieben sind, wo sie zerstreüt leben in isolirten Hütten auf fast unzugänglichen Gebirgsstufen und den steilsten Bergabhängen, umgeben von seinem Platano- und Maïsfelde, das ihm die Subsistenz für seine Familie gewährt, ohne daran zu denken, sich auf andere Zweige der landwirthschaftlichen Industrie zu legen, mit Ausnahme des Baumwollenbaues, der im ganzen spanischen Amerika fast ausschließlich in den Händen der Indianer ist. Anders verhält es sich mit dem Ackerbau der Kreolen ꝛc., die in großen Meiereien, den Haciendas, die verschiedenen Wirthschaftsgegenstände zu vereinigen pflegen, unter denen die Viehzucht eine große Rolle spielt. Die Kultur des Kaffeebaumes und des Zuckerrohres, die des Cacao und der Vanille, die Kultur des Indigo und der Koschenille, so wie die Seidenzucht, alle diese Zweige der Landwirthschaft machen den Gegenstand spezieller Pflanzungen aus, insofern die Produkte zu Handelswaaren bestimmt sind; während Kaffee, Zucker und Cacao zum eigenen Gebrauch auch in den Haciendas gebaut werden, was alsdann aber nur ein Nebengeschäft bildet. Der Obstbau ist in ganz Amerika sehr bedeütend, er umfaßt nicht allein das eüropäische Obst und die Südfrüchte, sondern auch in den betreffenden Klimaten die tropischen Früchte. Nirgends auf der Erde ist das Obst so schön als in Chile.

7. Die Viehzucht, die im ganzen spanischen Amerika einen Zweig der Landwirthschaft ausmacht, der auf jeder Hacienda gleichen Werth mit dem Ackerbau hat, bietet in einigen Gegenden die Haupt-, ja die einzige Erwerbsquelle dar, auf der die Nationalwohlfahrt ganzer Staaten beruht. Dies gilt z. B. von den Llanos von Venezuela, ganz besonders aber von den La Plata Staaten ꝛc., die, obwol auch hier, in der gemäßigten Zone, der Weizen gebaut wird und um Montevideo, Buenos-Ayres 12 bis 16 fältige Frucht trägt, ihre Existenz auf die Viehzucht gegründet haben. Rinderheerden, deren Hauptzahl für manchen Eigenthümer nach Hunderttausenden zählt, schwärmen in den Pampas von Südamerika umher im verwilderten Zustande wie das Roß. Die ersten Spanier brachten diese eüropäischen Hausthiere mit herüber in die Neüe Welt, wo sie eine neüe Heimath gefunden und sich so vermehret haben, daß man, allein in den Ebenen von Buenos-Ayres, den Viehstand auf 12 Millionen Stück Rindvieh und 3 Millionen Pferde zu schätzen berechtigt ist. Alle unsere Haus-

thiere sind in Amerika eingebürgert worden und sie haben sich im spanischen Amerika vom äußersten Süden Chile's bis zum äußersten Norden Neü=Mejico's ausgebreitet, und damit nicht genug, es haben auch die Indianer außerhalb der Gränzen des Civilisations=Kreises der Pferdezucht sich bemächtigt, und ganze Nationen dieser Rasse, der bei Ankunft der Eüropäer das Pferd als ein übernatürliches Wesen erschien, sind Reütervölker geworden, die die Steppen des Neüen Kontinents, wie die turkischen und mongolischen Völker die Steppen der Alten Welt mit Windeseile durchstürmen. Das Pferd, der Esel und das Maulthier sind die Lastthiere der Cordilleren, da aber, wo diese Thiere nicht mehr fort können, wo die Abhänge zu schroff und steil werden, da tritt, besonders in den peruanischen ꝛc. Andes, das Llama und der Paco an ihre Stelle, oder auch der Mensch selbst: der Indianer ist ein Lastträger in der ganzen Andeskette des spanischen Amerika, von den Hochgebirgen Mejico's bis zur Küste der Chiloe=Inseln. In allen Ländern des spanischen Amerika ist die Fleisch=Konsumtion außerordentlich groß, aber nur unter der weißen und der gemischten Bevölkerung, nicht bei den Indianern, die wenig Fleisch genießen; man sagt warlich nicht zu viel, wenn der Fleisch=Verbrauch in Eüropa und Amerika nach dem Verhältniß von 1 zu 10 bis 12 geschätzt wird.

8. Gold und Silber waren der Magnet, der die Spanier nach der Neüen Welt zog, als Kolumbus' kühne Fahrt ihnen den Weg gezeigt hatte. Der Ueberfluß an Geräthschaften und Zierrathen aus edlem Metall, den die Cortez, die Alvarado, die Pizarro und ihre Gefährten bei den Indianern fanden, wurde ein unwiderstehliches Reizmittel für die unersättliche Habgier von Abenteürern aller Art. Auf den metallischen Reichthum der amerikanischen Länder hat Spanien seine Kolonisationen von Hause aus gegründet, er hat immer die Hauptthätigkeit der Kolonisten, der Verwaltenden und Regierenden in Anspruch genommen; vor ihm haben die Reichthümer, die an der Oberfläche des güldenen und silberhaltigen Bodens gewonnen werden, stets in den Hintergrund treten müssen, diese sind Jahrhunderte lang nur eine Neben=Beschäftigung gewesen, die, im Vergleich zu dem Gewinn, welcher die Ausbeütung der edlen Metalle gewährte, kaum der Mühe werth geachtet worden ist.

9. Die spanische Regierung hat sich um den Bergbau ihrer amerikanischen Länder große Verdienste erworben; sie hat durch Anwendung der zweckdienlichsten Förderungsmethoden, wobei keine Kosten gespart worden sind, den Ertrag der Gold= und Silberbergwerke stets zu erhöhen, doch immer das richtige Maaß zu halten gesucht, um den eüropäischen und asiatischen Markt mit der kostbaren Waare nicht zu überfüllen. Die Emancipation der Kolonien hat hierin Vieles geändert. In den ersten Jahren der politischen Umwälzung sind die unterirdischen Arbeiten liegen geblieben, was ein Ersaüfen mancher der ergiebigsten Gruben zur Folge gehabt hat. Nur mit großer Anstrengung, mit ungeheüerm Aufwand an Kräften aller Art, ist es später, besonders durch englische Bergwerks=Kompagnien gelungen, Uebeln der angedeüteten Art abzuhelfen; aber wie alle Gewerbe unter dem Einfluß der bürgerlichen Unruhen leiden, von denen die hispano=amerikanische Gesellschaft seit 30 Jahren zerrüttet wird, so auch das mühselige Gewerbe des Bergmanns, der durch plötzliche Insurrectionen und Empörungen gegen die bestehende Gewalt nicht selten ungeheüere Betriebskapitalien in wenig Tagen, Stunden, ja Momenten verschwinden sieht.

10. Die amerikanischen Staaten der Gruppe spanischer Nationalität, in denen der Bergbau auf Gold und Silber betrieben wird, sind Mejico, vorzugsweise Silber (in Guanajuato, Zacatecas, Oajaca, Sinaloa, Sonora, Jalisco, Guadalajara, San Luis Potosi ꝛc.); Centro=Amerika hat in Costa Rica Gold=, und in Honduras und Nicaragua Silbergruben. Neügranada, die größte Goldstätte der Neüen Welt (in Bogota und Popayan); Peru (Lima, Trujillo, Pasco); Bolivia (wo unter vielen

anderen Gruben der berühmte Cerro de Potosi durch seinen Silberreichthum von jeher ausgezeichnet gewesen ist); und Chile. Die jährliche Ausbeüte dieser Bergwerke ist im Lichte der Gegenwart ungefähr folgende:

	Gold.	Silber.
Mejico	4,000 Köln. Mark.	1,956,000 Köln. Mark.
Centro-Amerika	500 " "	30,400 " "
Neügranada	18,300 " "	8,100 " "
Peru	800 " "	619,200 " "
Bolivia	5,100 " "	304,500 " "
Chile	4,700 " "	161,900 " "
Summa	33,400 Köln. Mark.	3,080,100 Köln. Mark.

Die amerikanischen Silbergruben geben einen Ertrag, der sieben Mal so groß ist, als der aller Silbergruben der Alten Welt, dagegen hat die Alte Welt einen dreifach größeren Goldgewinn als die Neüe Welt (die Erträge von Nordamerika (§ 244, Art. 6, S. 886) und Brasilien mitgerechnet. Das Platin findet sich in der Neüen Welt nur an zwei Stellen, in Choco, einer Provinz von Neügranada, und an den Küsten der Südsee, in der Provinz Barbacoas.

11. Der ergiebige Bau auf edle Metalle hat die Förderung der übrigen Metalle und anderer Mineral-Erzeügnisse sehr in den Hintergrund treten lassen. Auf Kupfer wird indessen in den Centroamerikanischen Staaten, in Neügranada, Ecuador, Peru, Bolivia und Chile, namentlich in dem zuletzt genannten Staate gebaut, wo dieses Metall in der Provinz Coquimbo, einen der wichtigsten Handelsartikel ausmacht. Eisen fördert man in Centro-Amerika, Ecuador und Chile, Zinn in Peru. Mejico bringt Spießglanz in den Handel und Bolivia, durch die Mine von Huancavelica, Quecksilber. Ueberhaupt werden in Bolivia, außer den Metallen, auch Salze gewonnen; Alaun, Salpeter, Vitriole und Kochsalz, das als Steinsalz in Neügranada bei Zipaquira vorkommt. Venezuela, so wie die Staaten von La Plata ꝛc., treiben gar keinen, oder doch nur höchst unbedeütenden Bergbau.

12. Für die Fischerei interessiren sich die Hispano-Amerikaner sehr wenig, und für den Wallfischfang gar nicht, mit Ausnahme etwa der Schiffer von Chile und von Buenos-Ayres, die, durch das Beispiel der Engländer und Anglo-Amerikaner angeregt, die natürliche Trägheit des spanischen Bluts zu überwinden, und es versucht haben, an dem Robbenschlage auf den Südpolar-Inseln Theil zu nehmen. Venezuela besitzt an seinen Küsten Perlenbänke, deren Ausbeütung früher berühmt war, aber sie ist unter den Stürmen der Revolution und bürgerlichen Unruhen längst verlassen und verödet; eben so verhält es sich mit der Perlenfischerei im Meerbusen von Panama (Neügranada) und an der Ostküste von Californien (Mejico).

13. Unter den Beschäftigungen der physischen Kultur, welche die Hispano-Amerikaner in Anspruch nehmen, darf die Waldwirthschaft nicht übersehen werden. Von einer geregelten Forstzucht ist natürlich in Ländern nicht die Rede, die zum größten Theil mit undurchdringlichem Urwalde bedeckt sind, der unerschöpfliche Fundgruben des dauerhaftesten Bauholzes, der feinsten und elegantesten Tischler- und der kostbarsten Farbehölzer enthält, und Gummi- und Balsamarten der manchfaltigsten Art gewährt. Hierzu gehören auch die Cinchonenwälder, die in den gemäßigten Regionen der Andeskette zwischen 5000′ und 9000′ Höhe vom 5° nördl. bis zum 20° südlicher Breite ein großer Reichthum für Neügranada, Ecuador, Peru und Bolivia sind. Die Berge von Merida, Santa-fe de Bogota, Popayan, Quito und Loja erzeügen die schönsten Qualitäten der Fieberrinde, die man bis jetzt kennt. Auch kann hier des Mate- oder Paraguay-Thee's Erwähnung geschehen, der den Bewohnern der südamerikani- [...]

schen Pampas zum Bedürfniß geworden ist, und in den Wäldern von Paraguay in großer Menge gesammelt wird.

§ 250. Technische Kultur: Industrie, Handel.

1. Wenn man die allergewöhnlichsten Handwerke, die den, von der Natur gegebenen Rohstoff für die Zwecke des Menschen nutzbar zu machen sucht, ausnimmt, so ist in keinem Lande der amerikanischen Staatengruppe spanischer Nationalität die Rede von Industrie und Gewerbfleiß der technischen Kultur. Selbst in Mejico, dem volkreichsten und in der Civilisation unstreitig am weitesten vorgeschrittenen dieser Staaten, sind Manufakturen im eigentlichen Sinne des Wortes unbekannte Größen, und die Versuche, die in neüerer Zeit von Privaten sowol als von Regierungswegen gemacht worden, um den industriellen Geist zu wecken und das Volk zur Fabrikations-Thätigkeit hinzuneigen, sind gescheitert an der Macht der bestehenden Verhältnisse, die alle diese Länder für jetzt, wie für eine noch sehr ferne Zukunft ausschließlich auf die Beschäftigungen der physischen Kultur angewiesen haben.

2. Um den materiellen Wohlstand der Völker des spanischen Amerika und ihre geistig-sittliche Wohlfahrt auf den möglichst höchsten Grad zu steigern, bedarf es dreierlei: Erweiterung und Begünstigung der Bodenproduktion im ausgedehntesten Sinne durch gute Straßen, — Befreiung des auswärtigen Handels von allen unfreisinnigen Fesseln, — und Aufklärung der Nation durch zweckmäßig organisirten öffentlichen Unterricht.

3. Wenn man Mejico ausnimmt, so giebt es in keinem Lande des spanischen Amerika Fahrbahnen; schmale Pfade, die das Saumthier oder der lasttragende Mensch im Dickicht der Wälder oder an den jähesten Bergschründen, oder auf den unübersehbaren Ebenen ohne Baum, ohne Strauch, der als Wegweiser dienen könnte, sich erst treten muß, das sind die Wege, welche die Mittelpunkte der Bevölkerung der großen Städte mit einander verbinden, und selbst auf dem Tafellande von Mejico sind die Fahrwege im allerjämmerlichsten Zustande. Mejico, so arm an Flüssen, besitzt nicht einen einzigen schiffbaren von Bedeütung; Guatemala hat seinen Montagua, der, in den Atlantischen Ocean sich ergießend, für den inneren Verkehr dieses Staates so wichtig werden kann, wie der Rio de San Juan, sammt dem See von Nicaragua für den Staat dieses Namens und seine Nachbarstaaten. Unter den südamerikani- Staaten haben, im Lichte der Gegenwart, nur allein Neügranada und die La Plata Staaten ꝛc. günstige hydrographische Verhältnisse: Neügranada durch den Magdalenen-Strom sammt der Cauca, mit der Mündung in's Caribische Meer; Buenos-Ayres, Uraguay, Paraguay und alle übrigen Staaten der Pampas durch das gewaltige Stromsystem des Rio de la Plata; aber man glaube nicht, daß diese Flüsse, so schön sie sich auf der Landkarte machen, so vortreffliche Wasserstraßen sie darzubieten scheinen, für die betreffenden Länder nutzbar seien und befahren würden, wie etwa unser Rhein, unsere Elbe, unsere Oder; ihrer Benutzung setzen sich unendliche Hindernisse entgegen, an deren Hinwegraümung noch kein Hispano-Amerikaner in seinem Indolenz ernstlich gedacht hat.

4. Der größte Strom der Erde, der Amazonen-Strom, entspringt mit den mächtigsten seiner Zuströme im spanischen Amerika, und bewässert, während seines Oberlaufs und eines großen Theils seines Mittellaufs die Staaten Ecuador, Peru und Bolivia; aber er ist mit all' seinen Riesenadern für diese Länder eben so nutzlos, als der Orenoco für Venezuela und Neügranada; denn diese Ströme fließen mehr oder minder außerhalb der Gränzen der kultivirten Welt durch jene Waldwildnisse, die nur der Fuß der Bestien des Katzengeschlechts, der Fuß höchstens eines Indio bravo

betritt. Chimärisch sind die Vorstellungen, die man sich bei Betrachtung der Karte macht, als würden auf dem Orenoco, auf dem Amazonen-Strom bald eben so viele Dampfschiffe mit einander wetteifern, als auf dem Hudson, dem Mississippi; man erwägt nicht, daß über jenen südamerikanischen Strömen die Sonne bei ihrem jährlichen Kreislaufe Jahr aus Jahr ein im Zenith verweilt, man erwägt nicht, daß die Natur selbst die Hochlande von Südamerika zum fast ausschließlichen Sitz civilisirter Gesellschaften bestimmt hat, und man läßt es außer Acht, daß die Bewohner des spanischen Amerika nicht Anglo-Amerikaner sind! Unter diesen Umständen wird an ein ausgedehntes System von Wasserstraßen im spanischen Amerika, außer am Plata, wol nie zu denken sein; zur Belebung des inneren Verkehrs wird es immer auf die Erbauung von Landstraßen ankommen, technische Anlagen, die zwar mit großen Schwierigkeiten, aber doch nicht mit unübersteiglichen zu kämpfen haben; was in den eüropäischen Alpen nicht unmöglich war, das wird einst auch in den amerikanischen Andes gelingen.

5. Wenden wir uns auf einen Augenblick zu dem zweiten Mittel, vermöge dessen die Wohlfahrt der hispano-amerikanischen Völker gehoben werden kann, nämlich zur Entlastung des äußeren Handels von schweren Fesseln, so hat mehr als eine der Regierungen dieser Staaten den Beweis geliefert, daß Staatsweisheit eben nicht ihr Erbtheil geworden. In Neügranada wie in Mejico, ist man in den staatsökonomischen Ideen noch so weit zurück, daß man die Ausfuhr des rohen Goldes und Silbers verbietet und auf alle Art zu verhindern sucht; es soll Alles erst in die Münze geschickt und dort gemünzt werden; und auch in diesem Zustande ist die Ausfuhr der edlen Metalle nur unter sehr lästigen Bedingungen gestattet. Die Folge ist ein unaufhörlicher Schleichhandel, der so bedeütend ist, daß mehr als die Hälfte der jährlichen Ausbeüte heimlich in Barren ausgeführt wird. Wäre die Ausfuhr mit einem mäßigen Zolle belegt, so würde der Staat eine größere Einnahme daraus ziehen, und der Handel unendlicher Vexationen überhoben sein; es würde keine Entsittlichung durch Schleichhandel entstehen. — Auf den dritten Punkt kommen wir im folgenden § zurück.

6. Der Verkehr, den die Staaten des spanischen Amerika unter sich betreiben, ist sehr gering. Gering kann man ihn ohne Zweifel nennen, wenn man erfährt, daß in den mejicanischen Häfen alle Vierteljahre nur vier Schiffe aus Venezuela, Neügranada und Ecuador, zwei Schiffe aus Guatemala, zwei aus Chile und nur ein Schiff aus Peru einlaufen. Die Schifffahrt zwischen den Häfen der verschiedenen Länder ist durch die herrschenden Windverhältnisse sehr erschwert. Von Venezuela's Häfen segelt man nach der Ostküste von Mejico in eben so viel Tagen, als zurück in eben so viel Wochen. Von Valparaiso, dem Haupthafen von Chile, und dem bedeütendsten an der ganzen Westküste von Südamerika, gebraucht man zur Reise nach Acapulco in Mejico, auf der sogenannten Thalfahrt, mit dem Passat und mit dem Strom, eben so viel Wochen, als zurück auf der Bergfahrt, die, weit hinaus in den Stillen Ocean auf einem großen Bogen gemacht werden muß, um den Passat sowol, als auch außerhalb seiner Gränzen die westlichen Luftströmungen der gemäßigten Zone benutzen zu können. Diese unveränderlichen Naturhindernisse treten einem lebhaften Verkehre zwischen den einzelnen Staaten des spanischen Amerika so lange entschieden in den Weg, als keine Dampfschifffahrt in Gang gekommen ist, und daran wird innerhalb des nächsten Jahrhunderts wol noch nicht zu denken sein. Selbst die Segelschifffahrt ist gegenwärtig kaum vorhanden, die eigene Rhederei des spanischen Amerika liegt noch in den Windeln, und seltsam ist es, daß Länder, deren Küstenlinie nach Tausenden von Seemeilen zählen, in ihren aüßeren Handelsbeziehungen ganz unter der Herrschaft fremder Flaggen stehen.

7. An den auswärtigen Handel des spanischen Amerika, und die Schifffahrt, vermittelst deren er betrieben wird, dürfen wir nicht den eüropäischen oder nordameri-

kanischen Maaßstab legen. Es gestaltet sich hier Alles nach kleinerem Verhältniß, der Zahl der Bevölkerung angemessen, und dem Stande ihrer Kultur, die über die Art und die Menge der ihr zuzuführenden Verbrauchsgegenstände entscheidet. In den fünfzehn Häfen von Mejico (davon fünf an der Westküste), darunter Vera-Cruz, Tampico und Matamoros an der atlantischen Seite, und Acapulco, San Blas und Mazatlan an der Küste des Stillen Oceans die wichtigsten Ein- und Ausgangspforten sind, bewegt sich die Schifffahrt um etwa 400 fremde Fahrzeüge, davon ungefähr 40 Prozent Anglo-Amerikaner, 20 Proz. Engländer, 20 Proz. Deütsche, 15 Proz. Franzosen sind, und die letzten 5 Prozent nach andern Ländern des spanischen Amerika zu Hause gehören. Die bedeütendsten Einfuhrartikel für Mejico sind: Leinenwaaren aller Gattung, Baumwollen-, Seiden- und Wollenwaaren (besonders feine Tücher, Casimir, Kamelots und Sergen) Putz- und Modewaaren, Papier, Glas, Guß- und Schmiedeeisen, Eisen- und Stahlwaaren, Wein, Branntwein, Cacao (aus dem Ecuadorhafen Guayaquil), Oel, Wachs und gesalzene Fische. Der Totalwerth ausländischer Einfuhr in Mejico beträgt im Durchschnitt 20 bis 22 Millionen Thaler, davon 5 Millionen deütsche Waaren sind. Bei der Ausfuhr Mejico's sind nur zwei Gegenstände eigentlich nennenswerth, edle Metalle und Coschenille, jene etwa für 19 Millionen Thaler, diese für $1\frac{1}{3}$ Mill. Thaler. Alle übrigen mejicanischen Ausfuhrartikel sind von geringem Belang, und ihr durchschnittlicher Jahreswerth mag zusammengenommen kaum an $\frac{2}{3}$ Mill. Thaler hinanreichen. Die Ostküste versendet etwas Vanille (die den Inwohnern des Landes, wo sie wächst, ein Gift und ein Graüel ist, und sie lachen, daß wir sie ihnen so theüer abkaufen); zuweilen, aber nur in kleinen Quantitäten, etwas Indigo, Piment, Medicinalkraüter und Färbeholz. Yucatan empfängt den größten Theil seiner Einfuhren durch den Schleichhandel aus Belize in der engl. Kolonie Honduras, und bringt nur sein berühmtes Campeche-Holz (Haematoxilon Campechianum L.) über den Hafen Campeche, den einzigen dieses Staates zur Ausfuhr. Der gesammte Jahreswerth mejicanischer Ausfuhr kann mithin auf 21 Millionen Thaler angeschlagen werden. Welch ein Abstand gegen die Vereinigten Staaten von Nordamerika, deren jährliche Ausfuhr das Sechsfache dieser Zahl ausmacht (siehe § 244, Art. 9, S. 889). Die bedeütendsten Handelsstädte im Inneren von Mejico sind, außer der Hauptstadt, Guadalajare, Oajaca, Real del Monte und Jalapa.

8. Im Staate Guatemala concentrirt sich der Handel des ganzen Landes in der Hauptstadt Nueva-Guatemala, wohin die eüropäischen und nordamerikanischen Waaren entweder von Ysabal, dem einzigen Hafen dieses Staates, an der atlantischen Seite, oder von den an der Südseeküste belegenen Häfen Istapa und Acajutla gelangen. Obwol Frankreich, Spanien, Deütschland und die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit England in dem Handelsverkehr mit den centro-amerikanischen konkurriren, so behauptet dennoch England das Uebergewicht, durch die Stellung nämlich seiner Kolonie Belize, die den Handel von Guatemala, San Salvador und Honduras fast ausschließlich in Händen hat. Die Einfuhrartikel sind dieselben wie in Mejico; unter den Ausfuhr-Gegenständen wetteifern die beiden Hauptartikel Coschenille und Indigo, im Staate Guatemala allein mit einem Werthe von 1,440,000 Rthlr. und 1,600,000 Rthlr. Die ganze Ausfuhr dieses Staates belaüft sich auf $3\frac{1}{4}$ Mill. und seine Einfuhr auf $4\frac{2}{3}$ Mill. Rthlr. In den übrigen Staaten von Centro-Amerika sind San Juan de Nicaragua, Moin und Boca Toro am Caribischen Meere, so wie Calderas, El Realejo, La Union und Libertad am Stillen Ocean die Häfen, vermittelst deren diese Staaten mit dem Auslande im Handelsverkehr stehen, der indessen nicht sehr bedeütend ist.

8. Neügranada hat am Caribischen Meere die Häfen Chagres, Portobelo, Cartagena (de los Indias), Rio Hacha; am Stillen Ocean Panama, den einzigen Hafen von Bedeütung; die meisten Geschäfte werden in Cartagena und in der Hauptstadt des Landes Santa-fe de Bogota gemacht. Die Naturprodukte, welche Neügranada zur Ausfuhr bringt, bestehen in Gold, Steinsalz, Kupfer, Cacao, Kaffee, Indigo, Haüten und Sassaparille. Der Verkehr über die Landenge von Panama, von dessen Größe man sich übertriebene Vorstellungen zu machen pflegt, ist sehr gering; in dem Hafen von Chagres laufen jährlich nur etwa 20 Schiffe ein, davon die Hälfte aus Westindien, und in den Hafen von Panama eben so viel.

9. Unter den acht Häfen des Staates Venezuela, die sämmtlich am Caribischen Meere liegen, ist La Guayra der wichtigste. Er liegt unfern Caracas, der Hauptstadt der Republik, und hat den ausländischen Handel fast allein in Händen. Es laufen hier jährlich etwa 100 Schiffe ein (die Hälfte des Verkehrs im Hafen von Vera-Cruz), wovon 32 Prozent der nordamerikanischen, 18 der dänischen, 14 der niederländischen, 10 der englischen, 5 der hanseatischen Flagge angehören; die übrigen 21 Prozent treffen auf die inheimische, die Neügranada- und die französische Schifffahrt. Kaffee, Cacao, Indigo und Tabak sind die Hauptausfuhr-Artikel, die zusammen 97 Prozent des gesammten Handels umspannen, der sich bei der Exportation auf höchstens $1\frac{1}{2}$ Millionen Rthlr. Werth belaüft, bei der Importation auf $1\frac{3}{4}$ Mill. Diese besteht aus Baumwollenwaaren, Linnen, und Wollen- und einigen anderen Waaren, wovon England circa 40, die Verein-Staaten von Nordamerika etwa 20, Dänemark (über St. Thomas) 17, Deütschland 16, Frankreich und Spanien 7 Prozent zuführt. In diesen Zahlen ist natürlicher Weise nicht die Bewegung des Schleichhandels enthalten, der einen außerordentlich großen Umfang hat.

10. Guayaquil ist der Haupthafen der Republik Ecuador, Esmeraldas und Atacames sind unbedeütend. Cacao ist der wichtigste Ausfuhrartikel, der hauptsächlich nach Mejico geht, wo ein ungeheürer Chokolate-Verbrauch Statt findet; auf Cacao folgt Bauholz, Tabak, Ceibo-Wolle zum Stopfen von Matrazzen u. s. w. Die bedeütendsten Einfuhrartikel sind Baumwollen- und kurze Waaren, Seidenwaaren, Wein, Weizenmehl 2c., Guayaquil hat einen jährlichen Verkehr von 125 Schiffen mit 21,500 Tonnen, unter denen die peruanische und bolivianische Flagge mit 36, die anglo-amerikanische mit 15, die mejicanische mit 9, die ecuadorische, die britische und die chilenische, jede mit 8 Prozent betheiligt ist; die übrigen 16 Prozent zersplittern sich auf französische, sardinische, dänische und Hamburger Schiffe. Der Werth der Einfuhr und Ausfuhr steht sich so ziemlich gleich und bewegt sich in beiden Zweigen des Handels um 3 Millionen Thaler.

11. Lima in Peru, war unter spanischer Herrschaft das große Entrepot für den Handel der ganzen Westküste von Südamerika, eine Begünstigung, die mit der Emancipation der Kolonien aufgehört hat. Nichts desto weniger scheint der Verkehr, welcher über El Callao, den Hafen von Lima, geführt wird, noch recht ansehnlich zu sein, denn es wurden im Jahre 1831 für 4,370,000 Rthlr. allein an englischen Waaren eingeführt, während die Ausfuhr an peruanischen Produkten nach Großbritannien noch nicht volle 300,000 Rthlr. betrug. Peru's Exporten bestehen hauptsächlich in Kupfer und Zinn, Silber, Corduan-Leder, Seife, Vicunja-Wolle, Fieberrinde 2c. Außer dem Callao sind noch Lambayeque und Sechura im Departement Libertad, und Pocusana, Lachira, Chorillos, Ancon und Chancay Häfen, die dem auswärtigen Handel geöffnet sind, aber im Verhältniß zum Callao, nur wenig besucht werden, da der zuletzt genannte Hafen den Mittelpunkt des peruanischen Handels, Lima, im Hintergrund hat.

12. Arica, Islay, Yquique, diese sogenannten **Puertos entremedios**, sind die Stapelorte des bolivianischen Seehandels, wo im vorigen Jahrhundert gar kein Ver-

kehr Statt fand; im Jahre 1820 erhob sich die Exportation aber schon auf 300,000 Rthlr., und belief sich 14 Jahre später bereits auf 3 Millionen Thaler. Ein vierter Hafen ist Lamar, früher Cobija genannt. In Arica laufen jährlich 100 Schiffe aus und ein, davon unter den Ausländern die englische Flagge die meisten zählt; auf sie folgen die Nordamerikaner, Franzosen, Deütsche (Hamburger), Spanier, Belgier und Sardinier. Die wichtigsten Ausfuhrartikel der Entremedios sind: Salpeter, Silber, Kupfer, Fieberrinde, Zinn, Schaaf- und Vicunja-Wolle und Felle u. s. w. Die Einfuhren bestehen in denselben Artikeln, welche im übrigen Spanisch-Amerika Absatz finden, und haben einen Werth von etwa 1 Million Thaler.

13. Chile ist unter den Ländern des spanischen Amerika, welche am Stillen Ocean belegen sind, dasjenige, das sich zu dem lebhaftesten Handelsverkehr emporgeschwungen hat. Von seinen Häfen Copiapo, Huasco, Coquimbo, Concepcion, Valdivia und Valparaiso ist der zuletzt genannte unstreitig der bedeütendste an der ganzen Westküste von Südamerika geworden. Die Regel ist, daß kein eüropäisches Schiff, indem es um das Kap Hoorn segelt, bei dem Hafen Valparaiso vorüberfährt; es legt fast immer daselbst an, bevor es nach seinem ferneren Bestimmungsort, den Entremedios, Callao, Guayaquil, Realejo, Acapulco ꝛc. weiter geht. Chile ist der große Kornmarkt für Peru, Ecuador und den Isthmus; große Quantitäten chilenischen Weizens gehen dahin, besonders nach Lima; aber außer diesem Produkte gehören Talg und Haüte, Kupfer, edle Metalle, Indigo, Wolle, Saſſaparille ꝛc., zu Ausfuhrartikeln von Wichtigkeit. Die Provinz Coquimbo bringt jährlich für fast 1 Million Thaler Kupfer zur Ausfuhr. In Valparaiso laufen jährlich 300 Schiffe ein, davon 38 Prozent Hispano-Amerikaner, 25 Proz. Engländer, 18 Proz. Nordamerikaner, 17 Proz. Franzosen und 2 Prozent Deütsche sind. England allein setzt jährlich für 5 Millionen Thaler seiner Waaren in Chile, vornehmlich in Valparaiso ab, davon über ⅔ aus Baumwollen-Waaren bestehen, das andere Drittel vertheilt sich auf Wollenzeüg, Leinwand, kurze Waaren. Chile importirt auch Spezereien, Thee, Wein, Zucker, Kaffee, Tabak u. s. w.

14. Die La Plata Staaten und Uraguay haben in Buenos-Ayres und Montevideo die Hafenplätze, vermittelst deren sie mit dem Auslande in Verbindung stehen, und in Salta, der Hauptstadt des Staates gleiches Namens, einen ununterbrochenen Jahrmarkt für den Handel der inneren Provinzen der Conföderation. Alles Bauholz, sowol zum Haüser- als Schiffbau, kommt auf dem Flusse von Paraguay in Flößen nach Buenos-Ayres herab. Die Hauptausfuhrartikel bestehen in Haüten und Talg, von denen große Quantitäten nach England, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, den Niederlanden, Deütschland u. s. w. gehen; außerdem werden ausgeführt: gemünztes Gold und Silber und Vicunja-Wolle aus Peru, Kupfer aus Chile, Pökelfleisch, Nutria-Felle (d. i. Felle von Hydromys Coypous, Geoffr., der mit der Otter eine gewisse Aehnlichkeit hat, daher sein spanischer Name Nutria, der im Deütschen Otter bedeütet), von denen eine so große Ausfuhr gemacht wird, daß sie in einzelnen Jahren schon über 1½ Millionen Stück betragen hat. Die Importen bestehen hauptsächlich in Baumwollen- und Wollenwaaren aus England, kurzen und irdenen Waaren ebendaher, Leinwand aus Deütschland, Mehl aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika, sodann in Spezereien, Wein, gesalzenen Fischen, Maschinen, Tischlerarbeiten ꝛc.; der schönste Tabak, Zucker, Wachs u. s. w. kommt aus dem Innern, eben so der Paraguay-Thee, der einen bedeütenden Consumtions-Artikel bildet. Der Landhandel zwischen Buenos-Ayres, Bolivia, Peru und Chile ist sehr ansehnlich, und der Seehandel mit Eüropa und Nordamerika nimmt täglich an Wichtigkeit zu. Bereits vor zehn Jahren (1832) führte Buenos-Ayres über 877,000 getrocknete und über 48,000 gesalzene Rinderhaüte, so wie 40,000 Pferdehaüte aus. Es besuchen

den Hafen von Buenos=Ayres jährlich zwischen 300 und 400 ausländische Schiffe, darunter etwa 20 Proz. englische sind; welche für einen Werth von $4\frac{1}{4}$ Mill. Thalern englischer Manufakturwaaren absetzen. Montevideos auswärtiger Handel beträgt mindestens 13 Millionen Thaler. Die Einfuhr von nordamerikanischem Mehl hat hier aufgehört, seit der Ackerbau durch brasilische Kolonisten gehoben worden und sein Ertrag für die Bedürfnisse der Inwohner hinreicht. Ueber 200 fremde Schiffe legen jährlich in Montevideo an, darunter die englische Flagge mit der Mehrzahl interessirt ist.

15. Da England den bedeütendsten Antheil an dem auswärtigen Handel des spanischen Amerika hat, so wird sich die relative Wichtigkeit des Verkehrs der einzelnen Staaten ziemlich sicher beurtheilen lassen, wenn man die Verhältnisse aufsucht, mit denen diese sowol, als die übrigen unabhangigen Staaten Amerika's an der Einfuhr britischer Manufakturwaaren betheiligt sind. Nennt man die Gesammtheit der Exportation Großbritanniens nach allen Ländern der Erde = 1000, so fallen davon auf

die Vereinigten Staaten von Nordamerika	189,7
Brasilien	56,1
Chile	17,5
die Staaten des Rio de la Plata, Uraguay	15,1
Mejico nebst Yucatan	13,2
Haïti	9,7
Peru und Bolivia	9,1
Venezuela, Neügranada und Ecuador	5,0
die Staaten Centro=Amerika's	0,2

Paraguay hat sich durch seine eigenthümliche Politik von allem Handelsverkehr mit seinen Nachbarn, und dem Auslande überhaupt, seit einer langen Reihe von Jahren gänzlich abgeschlossen gehalten.

§ 251. Geistige und sittliche Kultur; Unterrichtswesen.

1. Dieses Kapitel der Kultur der hispano=amerikanischen Staaten kennen wir etwas genauer nur von Mejico. Was sich aber von diesem größten Staate der Gruppe sagen läßt, wird mehr oder minder auch von allen übrigen gelten, da sie alle gleichen Ursprungs sind, und seit der Unabhangigkeits=Erklärung durchaus ähnliche Schicksale erlebt haben. Unwissenheit des Volks war die hervorragendste Erscheinung zu jener Zeit, als die Tage der Freiheit für das spanische Amerika anbrachen, und nicht mit Unrecht hat man gesagt, daß eben diese Volksunwissenheit und der darauf ruhende Gehorsam, und das aus ihr hervorgehende Vertrauen der großen Masse in die gebildetere oder herrschende Klasse es erst möglich gemacht haben, die amerikanischen Kolonien von der spanischen Monarchie loszureißen.

2. Der Bildungs=Zustand, wie er damals war, ist von dem gegenwärtigen sehr wesentlich unterschieden. Man könnte vielleicht streiten, — bemerkt Koppe, der geistreiche Beobachter mejicanischer Zustände, — ob der gegenwärtige Zustand wirklich schon ein besserer sei, aber ein anderer ist er gewiß, und zwar ein solcher, in welchem täglich neüe Keime einer besseren Zukunft sprossen und sich entwickeln. Unstreitig hat die Revolution manche altspanische Notabilität der Gelehrsamkeit und der Wissenschaften unterdrückt oder verscheücht; ganz unstreitig ist auch in den ersten Wirren und Leiden der Bürgerkriege von früher vorhandenen Mitteln eines positiv praktischen Jugendunterrichtes manches dünner und schlechter geworden; und Nachwehen davon zeigen sich noch heüte auf mehr als einem Punkte. Aber im Allgemeinen sind die Geister erwacht; Verbindungen sind eröffnet mit der übrigen civilisirten Welt; Selbstkenntniß und ein

edler Nacheiferungsdrang sind daraus hervorgegangen; hauptsächlich aber haben Systeme und Grundsätze der Regierung sich verändert; was dem spanischen Colonial-Regimente gefahrvoll und unheilbringend erscheinen konnte, ist für das unabhangige Mejico, — für alle übrigen hispano-amerikanischen Staaten, — unerlaßliche Bedingung des Daseins und der Dauer geworden.

3. Alles dieses, so fährt Koppe fort, gährt noch in den Köpfen und Gemüthern; die Gährung macht sich haüfiger noch in brausenden Worten, als in Thaten Luft; viele Gründe machen ein rasches, praktisches Vorschreiten auf der neüen Bahn materiel unmöglich; und am Widerstande fehlt es nicht, öffentlichem und heimlichem, politischem und kirchlichem, aristokratischem und priesterlichem. Aber diese Reaction wird, wie jede ihresgleichen, und hier wie überall, nur vollenden helfen, was sie zu unterdrücken gedachte. Es ist nun einmal für diese Länder geistiger Zukunft eine bestimmte Morgenröthe angebrochen, und wenn auch die aufgehende Sonne mit Nebeln und Dünsten zu kämpfen haben kann, ist es doch, so lange die Welt steht, noch immer Tag geworden nach der Morgenröthe.

4. Mit dem Geiste der Freiheit und Unabhangigkeit, mit den Hindernissen, welchen er in des Volkes Unwissenheit, Aberglaübigkeit und Rohheit überall bei seinen Fortschritten begegnete, mit dem verstattet gewordenen Blick auf den geistigen Zustand anderer civilisirter Völker, mit der allmälig durchdringenden Kenntniß neüerer Litteraturen Eüropa's und Nordamerika's, hat sich in allen edleren Gemüthern die Ueberzeügung befestigt von nothwendiger Auflockerung des moralischen Bodens, in dem die junge Freiheit wurzeln sollte, von Thorheit und Vergeblichkeit aller, nicht auf der Basis der Aufklärung als eines Gemeingutes errichteter politischer Gebaüde; endlich von der Gewißheit, daß den künftigen Generationen eigentlich erst die Freiheit erobert sei, der gegenwärtigen aber allen, im Interesse ihrer materiellen Erringung blutig und siegreich gemachten Anstrengungen jetzt nur noch die Sorge für ein ihrer würdig zu erziehendes Geschlecht hinzuzufügen übrig bleiben. — So weit die eigenen Worte Koppe's.

5. Er führt in seiner Schilderung von dem Unterrichtswesen in Mejico, so wie es im Jahre 1832 bestand, sehr ausführlich aus, daß in der Hauptstadt durch philantropische Vereine aufgeklärter Männer zwar Manches für den Elementar-Unterricht geschehen sei, daß aber die Zahl der Schulen noch viel zu gering war, um alle schulfähigen Kinder zu fassen. Es gab damals kein Zwangsgesetz zum Besuch der Schulen, und nicht einmal eine regelmäßige Aufsichtsbehörde über die Lehrer, ihre Methode, ihren Fleiß und ihre Zucht. Jeder verfuhr nach eigener Willkür. Unter den 16 höheren und gelehrten Schulen der Hauptstadt, befand sich die National-Universität, altspanischen Ursprungs und in ihren vier Fakultäten einer durchgreifenden Wiedergeburt ungemein bedürftig, und die Bergwerks-Akademie, die alle Stürme der Revolution und Bürgerkriege durchgemacht hat, und aus den, ihr dadurch auferlegten Prüfungen mit aller Glorie hervorgegangen ist. Man begreift auch leicht, wie einem Institute so praktischen Einflusses auf den wichtigsten Zweig der mejicanischen Nationalwirthschaft alle irgend verfügbaren Erhaltungs- und Wiederbelebungsmittel vorzugsweise zugewendet werden mußten. Aber die Wohlthaten dieses vortrefflichen Instituts, dessen Errichtung vom Jahre 1777 herschreibt, verbreiten sich verhältnißmäßig nur auf einen kleinen, wenn gleich einflußreichen Theil der Bevölkerung, und vermögen nicht die großen Lücken des öffentlichen Unterrichts auszufüllen, daher denn auch viele wohlhabende Familienväter bereits anfingen ihre Söhne nach London, Paris, Bordeaux oder Neü-York zur Erziehung zu senden, ein Verfahren, was für die einstige Verbreitung der geistigen Kultur im spanischen Amerika nur die schönsten Früchte tragen kann.

6. Im Departamiento Chiapas fehlten Elementarschulen noch in den meisten Gemeinden, und die indianische Jugend besonders, wuchs ohne allen Unterricht, selbst ohne Religions-Unterweisung auf. In San Christoval bestand eine sogenannte Universität im allerkläglichsten Zustande. Vom Depart. Chihuahua konnte Koppe gar nichts in Erfahrung bringen, und in Cohahuila war von öffentlichem Unterricht noch kaum die Rede. Ganz anders, und besser fast, als irgendwo in der Republik, gestaltete sich die Sache im Departamiento von Guanajuato. Hier war von Regierungswegen durch Errichtung von Elementar- und Mittelschulen und einer höheren Lehranstalt viel geschehen; die letztere war eine sogenannte Universität mit drei Fakultäten, für Theologie, Jurisprudenz und Bergbau; und Guanajuato augenscheinlich auf dem rechten Wege rascher Fortschritte zur Besserung des sittlichen und intellektuellen Zustandes seines heranwachsenden Geschlechts begriffen. Weit weniger erfreüliche Aussichten für die nächste Zukunft gewährt in dieser, wie leider auch in mancher anderen Rücksicht des Departamiento Jalisco; hier entbehrten $^{19}/_{20}$ aller Kinder des Elementar-Unterrichts ganz. Sehr im Argen lag der öffentliche Unterricht von Nueva-Leon, doch in der Hauptstadt Monterrey bestand ein Priesterseminar und ein medicinischer Lehrstuhl. Etwas besser gestalteten sich die Verhältnisse in San Luis de Potosi, in dessen Hauptstadt eine, aus spanischer Zeit stammende höhere Lehranstalt mit drei Fakultäten, der philosophischen, juristischen und medicinischen, eine freisinnige Reorganisation erfahren hatte, die den besten Erfolg zu versprechen schien. Vom Departamiento Mechoacan mußte die Regierung in ihrem Berichte bekennen, daß es schmerzlich sei, vom Zustande des öffentlichen Unterrichts zu reden; die wenigen Schulen, hieß es darin, sind mehr geeignet die Jugend zu verderben als zu bilden. Gelehrte Schulanstalten altspanischer Fundation waren drei vorhanden, davon zwei in der Hauptstadt Morelia (Valladolid) und eine zu Pazcuaro, zwei davon hatten wegen fehlender Renten geschlossen werden müssen. Im Departamiento Mejico stand es ziemlich schlecht um das Elementar-Schulwesen: in Toluca war die Errichtung eines akademischen Gymnasiums beschlossen worden. Der öffentliche Unterricht in Oajaca war zwar nicht ganz verwahrlost, doch noch weit entfernt von irgend befriedigender Gestaltung: die meisten Schulen waren grundschlecht und die Lehrer kaum des Namens würdig; von gelehrten Schulen waren zwei in der Hauptstadt vorhanden, von denen die eine, neüerer Stiftung, Einiges zu versprechen schien. Im Departamiento von Puebla versicherte die Regierung, nichts vom Elementar-Schulwesen zu wissen, wahrscheinlich sah es schlecht genug darum aus, um es begreiflich zu machen, daß sie nicht davon sprach. Puebla, die Hauptstadt, besaß sechs gelehrte Schulanstalten, aber alle waren im allertraurigsten Zustande. In Sinaloa und Sonora gab es durchaus keine öffentlichen Erziehungs- und Bildungsmittel für Kindheit und Jugend; und im Departamiento Tabasco war der öffentliche Elementar-Unterricht so gut als Null. Viel Erfreüliches läßt sich auch nicht vom Depart. Tamaulipas berichten. In Vera-Cruz waren verständige und freisinnige Bestimmungen für das Unterrichtswesen getroffen und durch namhafte Geldbewilligungen unterstützt worden, aber es blieb meistens auf dem Papiere ohne Anwendung; Real- und gelehrte Schulen gab es in diesem Departamiento vier, nämlich zu Orizaba, Vera-Cruz, Cordova und Jalapa. Im Depart. Zacatecas endlich sah es noch traurig aus um den öffentlichen Unterricht, wiewol mit Hoffnung naher und gründlicher Verbesserung seines Zustandes. In der Hauptstadt bestand eine schlechte lateinische Schule. Von Durango und Queretaro, so wie von den sämmtlichen Territorien, konnte Koppe nichts über den Zustand der Jugendbildung in Erfahrung bringen. So auch aus dem Staate Yucatan weiter Nichts, als daß in Merida eine höhere Lehranstalt alter Fundation, und in Campeche eine sogenannte französische Akademie neüer Stiftung existirt.

7. Mit diesem kläglichen Zustande der geistigen Bildungsmittel geht der sittliche Zustand des mejicanischen Volkes Hand in Hand. Wenn der Minister, dem die Rechtspflege eines großen Landes obliegt, in seinem, der National-Repräsentation erstatteten Rechenschaftsbericht sagen muß: — „Die Raüber circuliren frei, noch mit der Beüte in den Händen, noch mit dem blutigen Dolche; man kennt sie, man nennt sie, sie wandeln frecher Stirn unter uns; und so groß ist der Schrecken, den sie einflößen, daß Niemand sie anzuklagen, Niemand gegen sie zu zeügen wagt," — so erhal: halten wir ein Bild von der öffentlichen Sittlichkeit einer Nation von sieben Millionen Menschen, welches nichts weniger, als geeignet ist, Vertrauen einzuflößen in den Bestand politischer Institutionen, die die Wohlfahrt und das Gedeihen ganzer Staaten begründen und fördern sollen. Es verräth einen tiefen Stand der Sittlichkeit, wenn der die Feder führende Preßfrevler sich irgend einen armen Schlucker, gewöhnlich Leüte aus der Hefe des Volks, die weder lesen noch schreiben können, miethen, um den Namen zu den, einer Anklange unterliegenden Aufsätzen herzugeben, dann aber den Prozeß zu bestehen und die Strafe zu erdulden. Es giebt solche Miethlinge in Mejico, die aus diesem Geschäft ihren förmlichen Broderwerb, und die ganze Justiz in dieser Angelegenheit zum öffentlichen Gespötte machen. Es ist eine Tyrannei unedelster Leidenschaften und allgemeiner Entsittlichung, wenn aufgeklärte Männer, die einem Unfug dieser und anderer Art steüern wollen, von den Auswüchsen der Preßfrechheit auf die schmählichste Weise angefeindet und als Ungeheüer geschildert werden, welche den Gedanken und das Wort wieder in altspanische Fesseln zu schlagen beabsichtigten. Schauerlich ist der Zustand der Sitten eines Volkes, bei dem Personen, denen die Verwaltung des Rechts anvertraut worden, sich ihren Urtheilsspruch, sei er gerecht oder ungerecht, mit baarer Münze abkaufen lassen, oder ihnen amtlich übergebene Depositalgelder bei nächtlicher Weile am Spieltisch vergeüden, und Kraft ihres Amtes zur Fröhnung noch anderer Laster beitragen; und dergleichen kommt in Mejico täglich vor. Die Kirche ist durch ihre Priester in einen Zustand der Erniedrigung und Unterdrückung versetzt worden, der der Freisinnigkeit den Muth giebt, sie auf allen Wegen zu verspotten und zu verhöhnen. Kurz, die Sitten der großen Mehrheit des mejicanischen Volks und wol der Hispano-Amerikaner überhaupt, befinden sich in einem Zustande vollkommenster Entbundenheit und Auflösung.

8. Beklagenswerth für die weiße Rasse ist das Geständniß, daß diese Sitten-Schilderung vorzugsweise die ihrige und die der gemischten Rasse ist. Der Indianer des spanischen Amerika, d. h. der seßhafte ackerbauende Indianer, zeichnet sich aller Orten sehr vortheilhaft aus gegen den Weißen, den Mestizo u. s. w. Sein Wort ist ihm ein Heiligthum, ein Mal gegeben, bricht er es nie, und es sind wenig, und in manchen Staaten gar keine Fälle bekannt, daß er fremdes Eigenthum, welches ihm anvertraut worden, veruntreüt habe. In der That, die Zukunft der hispano-amerikauischen Staaten, und die Entwickelung all' ihrer Nationalkräfte, scheint auf dem rothen Menschenstamm zu beruhen; der Knechtschaft entrissen, mit der Freiheit, seine Verstandeskräfte auszubilden und zu üben, wird seine größere Einfalt der Sitten ihn erheben über das verwahrloste, ja entartete Geschlecht seines Besiegers, dessen Ungeschick zu vielen Verrichtungen auf einem falschen Ehrgefühl, dem Erbstück des castilianischen Stolzes beruht.

9. Ueber die Anstalten, welche in den übrigen Staaten des spanischen Amerika zur Erziehung und Bildung der Jugend bestehen, wissen wir weiter nichts zu sagen, als daß folgende sogenannte Universitäten vorhanden sind: in Guatemala; Bogota (Neügranada); Caracas (Venezuela); Quito (Ecuador); Lima (Peru); Arequipa, Huamanga in Ayacucho, Cuzco (Bolivia); Santiago (Chile); Buenos-Ayres und Tucuman (La Plata). Wie traurig es um den Jugendunterricht im spanischen Süd-

amerika aussehen müsse, läßt sich ungefähr beurtheilen, wenn man erfährt, daß in den Chilenischen Provinzen Coquimbo, Cancepcion und Maule 1 Schule auf 7000, 7300 und 20,200 Köpfe der Bevölkerung kommt, und daß in Santiago, der volkreichen Hauptstadt der Republik Chile, deren Bewohner sich durch große Urbanität vor anderen südamerikanischen Städten auszeichnen, nur das zwanzigste Kind Elementar-Unterricht genießt.

§ 252. Verfassung und Verwaltung.

1. Die spanischen Kolonien in Amerika, als sie seit dem Jahre 1810 die Herrschaft des Mutterlandes beseitigten und sich zu unabhangigen und selbstständigen Staaten konstituirten, haben ohne alle Ausnahme, die republikanische Staatsform, und zwar die Demokratie angenommen.

2. Souverainetät der Nation, welche sich für unabhangig von Spanien und jeder anderen fremden Macht erklärt; Alleinherrschaft der katholischen Kirche; Wahlrecht für das Volk; das Recht der Gesetzgebung für die Abgeordneten des Volks; Freiheit der Rede und der Presse; Sicherheit der Personen und des Eigenthums; Abschaffung der Confiskationen, der entehrenden Strafen, der erblichen Aemter, der Privilegien und des Skavenhandels, das sind die leitenden Momente in einer jeden der Constitutionen, welche sich die hispano-amerikanischen Staaten gegeben haben.

3. In ihrem heimathlichen Erdtheile erblickten die Bewohner des spanischen Amerika eine Verfassung, deren Heilsamkeit für die Begründung und Förderung der Volkswohlfahrt sich durch ein halbes Jahrhundert bewähret hatte. Sie glaubten nicht Besseres thun zu können, als diese Verfassung, die des anglo-amerikanischen Volks, mit wenigen Modifikationen auf sich überzutragen, in der sicheren Hoffnung, daß sie auch bei ihnen dieselben Resultate herbeiführen werde, ja müsse.

4. Allein die Männer, die diesen Glauben hatten, — und merkwürdig ist es allerdings, daß dieser Glaube, einem elektrischen Schlage gleich, das ganze spanische Amerika durchzuckt hat, — haben es übersehen, daß ein Baum, der auf einem gewissen Boden kräftig gedeiht und die herrlichsten Früchte trägt, in einen anderen Boden verpflanzt, verkrüppelt und verdorret, wenn seine Wurzel andere Bestandtheile zu seiner Nahrung findet und die Luft, die seine Laubkrone umfächelt, anderen Klimaten angehöret.

5. Es ist den Wortführern unter den hispano-amerikanischen Freiheits-Verkündigern entgangen, das die britischen Kolonien seit der Zeit ihrer Begründung im Ganzen bedeütende Freiheiten und Vorrechte durch sogenannte Charten genossen, deren sie auch zu ihrem Aufblühen bedurften; daß unter den Anglo-Amerikanern die Verfassung des eüropäischen Heimathlandes fortgepflanzt wurde, die sich durch Herrschaft des Rechts und Gesetzes im Gegensatz gegen die Willkürherrschaft in anderen eüropäischen Ländern, namentlich in Spanien, auszeichnete und unter ihren Auspicien eine größere Ausbildung der geistigen und sittlichen Kräfte eines Volks möglich machte; und daß nur auf diesem Boden der vom Mutterlande übertragenen höheren Gesittung eine Verfassung entstehen konnte, welche sich von den veralteten Formen, die in den damaligen eüropäischen Freistaaten Venedig, Genua, Lucca, Schweiz und Niederland Statt fanden, gleich von Anfang an zu ihrem Vortheile unterschied.

6. Eine demokratische Verfassung, wie die Anglo-Amerikaner sie sich gegeben haben, kann nur da von Bestand und für das Wohlergehen der Gesellschaft heilsam sein, wo das Volk auf möglichst einer und derselben Stufe der geistigen und sittlichen Kultur steht. Wenn dieses nicht der Fall ist, wie kann da die Demokratie den Staatszweck erreichen? Selbst dann, wenn, wie es von dieser Staatsform unzer-

trennlich ist, einzelne hervorragende Geister die Handlungen des Volkes leiten und für dasselbe denken, da dieses denkende Princip nichts unternehmen darf, ohne den Willen der Gesammtheit kennen gelernt zu haben (§ 201, Art. 8, S. 605).

7. Die hispano-amerikanischen Staaten haben ihre bürgerlichen Einrichtungen und ihre Regierung nach der nordamerikanischen Verfassung gemodelt; sie haben die Souverainetät des Volks und die Spaltung der regierenden Macht in drei Gewalten ausgesprochen: gesetzgebende Gewalt (Congreß, Senat und Repräsentantenkammer), ausübende Gewalt (Präsident der Republik und seine von ihm ernannten Verwalungsbeamten, Gouverneure, Intendanten der Departamientos, Provinzias ꝛc.) und richterliche Gewalt (Ernennung der Richter durch den Präsidenten unter Genehmhaltung des Congresses, Geschworne); allein es ist während einer nun fast dreißigjährigen Periode nicht möglich gewesen, dem demokratischen Principe allgemeine Anerkennung, allgemeine Geltung zu verschaffen, weil ihm sein Fundament fehlt: Gleichheit, oder mindestens Gleichgewicht der intellektuellen und sittlichen Kräfte. Durch die Verschiedenheit der Menschenstämme begünstigt, haben diese jugendlichen Gesellschaften den, mit allem Aufwande philosophischen Scharfblicks geschriebenen und theoretisch vortrefflich gestalteten Verfassungen praktisch Hohn gesprochen und sich in allen Staaten spanischer Nationalität in zwei Parteien gespalten, in die demokratische, die dem Wortlaute der Constitutionen treü bleibt, und in die aristokratische, die ihre Bestimmungen zu umgehen strebt. Beide Parteien stehen sich im spanischen Amerika feindlich gegenüber, sie liegen in einem beständigen Kampfe mit einander und es ist nicht selten vorgekommen, daß die Völker, welche bei ihrer Losreißung vom eüropäischen Stammlande die Morgenröthe ihrer politischen Freiheit aufgehen zu sehen glaubten, und in ihrem Gefolge die Glückseligkeit des Ganzen wie des Einzelnen, der Oligarchie und Ochlokratie, dem Despotismus und der Tyrannei anheimgefallen sind.

8. Keiner der Staaten des spanischen Amerika hat sich von diesen Geisseln des Völkerlebens frei halten können, bald ist er der einen, bald der anderen anheimgefallen, ja die meisten Staaten haben die ganze Stufenleiter durchgemacht und mit Anarchie oder Unterjochung geendet; wie z. B. Mejico, der mächtigste unter den hispanoamerikanischen Staaten, von einer militairischen Dictatur, unterm Schutze der aristokratischen und Priesterpartei unterjocht worden ist, die diesen, nach dem Muster der anglo-amerikanischen Union gebildeten Bund selbstständiger und unabhangiger Staaten mit Gewalt der Waffen aufgelöst und in eine einzige, untheilbare Republik verwandelt hat. Paraguay ist ein Menschenalter lang, einem juristischen Tyrannen verfallen gewesen. Dictatoren, aus der aristokratischen oder demokratischen Partei hervorgegangen, stehen jetzt fast in allen Staaten an der Spitze der Geschäfte.

9. Ob zu ihrem Heile? Im alten Rom wurde, wenn das Vaterland in Gefahr war, ein Dictator ernannt, und die Anwendung der gewöhnlichen Gesetze auf einige Zeit ausgesetzt; aber das spanische Amerika ist kein Rom! Die Völker des spanischen Amerika, deren weiße Rasse durch eine seltene Urbanität in der aüßeren Erscheinung für sich einnimmt, sind in einem großen Gährungsprozeß begriffen; wie lange dieser Prozeß unter einem Himmelsstriche, der die heftigsten Leidenschaften zu erzeügen pflegt, noch dauern werde, das zu beurtheilen, das vorher zu bestimmen, liegt außerhalb der Gränzen menschlicher Einsicht; aber einen bedeütenden Schritt zur Abkürzung der ihnen gesteckten Laufbahn haben diese Völker dadurch gemacht, daß sie zu dem Selbstbekenntniß gelangt sind: „Dann erst werden wir selbstständige Nationen sein, dann erst die bürgerliche und politische Freiheit begreifen, dann erst sie schützen können und ihrer würdig sein, wenn wir in der Civilisation weiter forgeschritten und unsere Sitten verbessert sein werden.“

10. Aber auch erst mit Erringung eines Nationalgefühls, dieser kostbaren Frucht der politischen Mündigkeit des Volks und des gleichen Interesses Aller an der Einheit und Größe des Vaterlandes, tritt für die Hispano-Amerikaner der Zeitpunkt ein, in welchem sie tüchtige, haltbare Glieder in der langen Staatenkette des christlichen Systems und als solche berufen sein werden, Theil zu nehmen an den Bestrebungen des, im Christenthum verkörperten Weltgeistes, der nichts anders kann, soll und will, als die Herrschaft des Rechts, die Humanität und die Civilisation über den ganzen Erdboden zu verbreiten (§ 205, Art. 3, S. 611). Ihrer ganzen Bedeütung nach, wird diese hohe Bestimmung der christlichen Gesellschaften unter den amerikanischen Staaten erst von einem Gliede erfüllt, und dieses Glied ist die Union der Anglo-Amerikaner. Wie dieses Volk thätig und wirksam zu sein auf dem Felde der Gesittung liegt für jetzt und für eine lange, lange Zeit hinaus außerhalb des Gesichtskreises der Hispano-Amerikaner; Folge ihres Ursprungs und der daraus hervorgegangenen Vernachläßigung ihrer Bildung, Folge ihrer Zusammensetzung aus zwei Stamm- oder Rassen-Verschiedenheiten und gleich vielen Kulturstufen mit ihren zahlreichen Nüancen, die zu einer National-Einheit, zu Einer Kultur-Entwickelung verschmolzen werden müssen, wenn sie, diese hispano-amerikanischen Völker, zur Mitauflösung der im Christenthum gegebenen Aufgabe befähigt sein sollen.

11. Ueber die Finanzkräfte der verschiedenen Staaten des spanischen Amerika finden sich folgende Angaben vor: —

Mejico's Einkünfte belaufen sich auf 30 Millionen Thaler, reichen aber in der Regel zur Deckung aller Zweige der Ausgaben nicht hin. Die Schuldenlast beträgt über 43½ Millionen. Von dem Finanzustande Yucatan's ist nichts bekannt.

Die Einnahmen sämmtlicher Staaten in Centro-Amerika werden auf 860,000 Rthlr. geschätzt, ohne daß sie die Ausgaben decken; die Schulden auf mehr als 6 Millionen.

In einem besseren Zustande befinden sich die Finanzen von Neügranada, denn die Einnahmen von 3,076,000 Rthlr. reichen nicht allein zur Deckung aller Ausgaben hin, sondern gewähren in der Regel auch noch einen Ueberschuß. Die Schuldenlast belaüft sich auf 23 Millionen Thaler, ohne die inländischen Anleihen zu rechnen, von denen aber bereits gegen 3 Millionen getilgt sind.

In Venezuela betragen die öffentlichen Einkünfte über 2¼ Millionen und decken den gewöhnlichen Bedarf. Staatsschulden 20 Millionen.

Wie sich die Finanzen Ecuador's gestalten, ist nicht bekannt; die Schulden belaufen sich auf 15 Millionen.

Peru in seinem älteren Umfange, vor der Vereinigung der Departamientos Ayacucho, Arequipa, Cuzco und Puno mit Bolivia, hatte eine Gesammt-Einnahme von 4½ Millionen Thalern, die aber zur Bestreitung der Ausgaben bei Weitem nicht hinreichten, so zwar, daß ein Defizit von mehr als 2 Millionen entstand, das durch Anleihen gedeckt werden mußte, wodurch die Staatsschulden auf mehr als 27 Millionen angeschwollen waren.

In Bolivia beliefen sich, vor der Vereinigung jener peruanischen Departamientos die Einnahmen auf 2¼ Millionen Thaler, und gewährten einen Ueberschuß von 120,000 Thaler. Die Staatsschuld betrug 2 Millionen.

Die Finanzverhältnisse von Chile stellen sich gleichfalls so günstig, daß die Einnahmen von 3,390,000 Thalern einen Uebeschuß von 150,000 Thalern gewähren. Die ausländische Schuld ist 7 Millionen; und die innere Schuld zum größten Theil gedeckt.

Auf den Bürgern der Vereinigten Staaten von Südamerika ruhet ohne Zweifel im Verhältniß zu den übrigen Staaten des spanischen Amerika eine große Last, wenn Last

sie jährlich 7 Millionen Thaler aufbringen müssen, die nicht ein Mal zur Deckung der Ausgaben genügen, sondern das schauerliche Defizit von fast 8 Millionen übrig lassen. Daher ist es gekommen, daß die Schuldenlast dieser dünn bevölkerten Staaten auf 56 Millionen Thaler gestiegen ist.

Uraguay deckt mit seinen, 1 Million Thaler betragenden Einnahmen die Staatsbedürfnisse und vermindert alljährlich seine Schulden, die gegenwärtig noch etwas über eine Million ausmachen mögen.

12. Die militairischen Einrichtungen bilden, mit Koppe's Worten zu reden, eins der wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale des innern politischen Zustandes der Vereinigten Staaten von Nordamerika und der Republik Mejico, so wie fast aller übrigen Staaten des spanischen Amerika. Dort eine starke, Achtung gebietende Kriegsflotte, welche $^9/_{10}$ der gesammten Militairausgabe absorbirt, freilich aber auch, wenn's Noth thut, kein Bedenken tragen wird mit irgend einer eüropäischen Seemacht sich zu messen; hingegen ein höchst unbedeütendes stehendes Landheer; aber die ganze männliche Bevölkerung wesentlich kriegerisch, namentlich die besten Büchsenschützen der Welt; nichts weniger als paradelustig, aber jeden Augenblick bereit, sich wie Ein Mann zu erheben, wenn von irgend einer Seite her mit Gefahren für Freiheit und Unabhangigkeit bedroht. In Mejico die Kregsmarine fast eine Null, und nicht ein Mal der Kosten werth, welche mit etwa $^1/_5$ des jährlichen Kriegsbudgets darauf verwendet werden; das stehende Heer aber drei Mal so stark als das nordamerikanische, und beträchtliche Abtheilungen desselben stets mit allem Glanz und Ernst strengen Dienstes in unmittelbarer Nähe der Regierung versammelt; hingegen die Organisation der irregulären Milizen, worin Nordamerika's kriegerische Stärke ruht, höchst unvollkommen und ihr Gebrauch in Nothfällen höchst zweifelhaft und ungewiß.

13. In Nordamerika kann man, so fährt Koppe fort, Monate lang reisen, namentlich in der Hauptstadt Washington, sich aufhalten, ohne einem Soldaten in Uniform zu begegnen oder einen Trommelschlag zu hören; in Mejico wetteifert militairischer Glanz und Lärm mit Kirchenpomp und Glockenlärm und Lust daran, was in diesem Lande viel sagen will; nichts desto weniger steht dort die militairische Bildung auf einer sehr hohen Stufe, während hier in diesem Fache, wie in vielen anderen, Unwissenheit die Regel ist. Daß irgend eine innere politsche Bewegung militairischen Ursprungs gewesen wäre, daß irgend eine Soldateska in inneren Staatsangelegenheiten sich die Initiative oder gar Entscheidung angemaßt, irgend ein Militair-Chef zur Erlangung politischer Wichtigkeit seine Stelle gemißbraucht hätte, sind in der Geschichte der nordamerikanischen Vereinsstaaten unbekannte Erscheinungen; — Militair-Revolutionen gehören zu den ganz unmöglichen Dingen in einer Gesellschaft, die das Militairwesen nur als Schutzmittel, hauptsächlich gegen einen aüßeren Feind betrachtet, wie eine aufgeklärte, eine gesunde Staatskunst es vorschreibt.

14. Ging der Impuls des Unabhangigkeits-Kampfes der spanischen Kolonien wesentlich vom geistlichen und Bürger-Stande aus, und waren seine Heroen Priester, Gutsbesitzer, Aerzte, Advokaten, Maulthiertreiber, waren neün Zehntheile der Kriegsmänner Anfangs auf Seiten des Mutterlandes, wiewol dem größten Theile nach durch Geburt dem kreolischen Interesse angehörig, so hat sich dieses Verhältniß seit den letzten 20 Jahren wesentlich verändert, und die Geschichte Mejico's, wie des gesammten spanischen Amerika, ist innerhalb der genannten Periode nichts als eine ununterbrochene Kette von Militair-Revolutionen gewesen, die bald den einen, bald den anderen Soldatenführer unmittelbar oder mittelbar an die Spitze der Staatsgeschäfte gestellt haben. Die gefährliche Lust zu politischen, militairisch durchgesetzten Neüerungen, Regierungs- und Constitutions-Veränderungen ist ein in den Gemüthern der Kriegsleüte tief gewurzeltes Vermächtniß des Kampfes für Unabhangigkeit und Freiheit; sie ist vielfach

gereizt durch vielfache Erfolge; vielfach verschmolzen mit wesentlichen Zügen des ganzen Nationalcharakters und der ganzen National-Existenz. Aus dem Schooße dieser, das Bürgerglück untergrabenden Lust sind kühne und kecke Soldaten-Haüptlinge hervorgegangen, die nicht dem Beispiele des großen Washington gefolgt sind, — der, als er die Unabhangigkeit seines Vaterlandes erfochten hatte, das Schwert für immer in die Scheide steckte und von nun an sein tugendhaftes Leben der Gesetzgebung und Regierung widmete, — sondern die da geglaubt haben, sich die Laufbahn des Welterschütterers des 19ten Jahrhunderts zum Vorbilde wählen zu müssen, ohne auch nur einen Funken von der Kraft des Gemüths zu besitzen, vermöge deren es diesem außerordentlichen Manne in seiner ersten Periode gelang, ein von den scheüßlichsten Leidenschaften zerwühltes, zerrüttetes und der Barbarei verfallenes Volk in den Kreis der Gesittung zurückzuführen.

15. Mejico's Landmacht belaüft sich auf 30,000 Mann, und seine Kriegsflotte besteht aus 6 Schiffen, die indessen nur auf dem Papiere, oder in dem Hafen von Vera-Cruz als Wracks existiren. Jeder der fünf centro-amerikanischen Staaten unterhält etwa 1200 Mann unter den Waffen. Die drei Staaten des vormaligen Colombia unterhielten ein dienstthuendes Heer von 32,000 Mann. Das Peruanische Heer bestand vor der Theilung Peru's, aus 8000 Mann. Die Stärke der bolivianischen Kriegsmacht ist nie bekannt geworden. Chili unterhält 8000 Mann, und die Kriegsmacht der Vereinigten Staaten von Südamerika wird auf 10,000 Mann angeschlagen. Peru, Chile und La Plata haben einige bewaffnete Schiffe.

16. Die Staaten des spanischen Amerika haben seit ihrer Unabhangigkeit wol das Bedürfniß eines innigen Zusammenhaltens gefühlt und demgemäß Schutz- und Trutz- und Defensiv-Bündnisse geschlossen, wie z. B. zwischen Mejico und dem früheren Columbien, zwischen diesem und Buenos-Ayres, zwischen Bolivia und Peru; allein die darüber sprechenden Verträge haben einen geringen oder gar keinen Erfolg gehabt und es ist nicht selten vorgekommen, daß sich die Staaten feindlich gegenüber gestanden haben, wie Ecuador und Peru, Bolivia und Peru, Bolivia, Peru und Chile ꝛc. Die großen handeltreibenden Nationen Eüropa's, so wie die Vereinstaaten von N. A. haben es indessen nicht verabsaümt, mit den meisten Staaten des spanischen Amerika Verträge zu schließen, welche die Handels-Verbindungen zu erleichtern und zu beschützen im Stande sind. Diplomatischen Verkehr unterhält Mejico mit den Vereinigten Staaten von N. A., mit N. Granada und Guatemala, sodann mit Großbritannien, Preüßen, den Niederlanden, Sachsen und der freien Stadt Hamburg. Die Staaten in Centro-Amerika haben wenig Verkehr nach Außen, nur Guatemala unterhält Agenten in London und Paris. Von den südamerikanischen wird Neügranada in Washington und London; Venezuela in London und Paris; Peru in Bogota, Santiago de Chile und Paris; Bolivia in Paris; Chile in London, Paris und Washington repräsentirt. Die Vereinigten Staaten von Südamerika (Buenos-Ayres) haben diplomatischen Verkehr mit Großbritannien, Frankreich, Belgien und Brasilien. Alle übrigen hier nicht genannten Staaten der spanischen Gruppe haben es ihrem Interesse noch nicht für angemessen gehalten, mit ihren Nachbarn oder den eüropäischen Staaten diplomatische Verbindungen anzuknüpfen.

§ 253. Die vorzüglichsten Wohnplätze im spanischen Amerika.

1. Als die Spanier in der ersten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts die Tafelländer von Mejico und der südamerikanischen Andeskette betraten, fanden sie die Kulturvölker dieser Regionen, besonders Mejico's, in großen und kleinen Städten wohnen, die sie zum großen Theil mit Gewalt der Waffen erobern mußten, was eine

gänzliche oder theilweise Zerstörung dieser Wohnplätze herbeiführte. Auf den Trümmern, oder auch an anderen Stellen, haben die Spanier neüe Städte gegründet, die, mit zahlreichen Bevölkerungen, wie Mejico, Bogota, Lima, Santiago de Chili, Buenos-Ayres, durch die Regelmäßigkeit ihres Grundrisses, die Menge und Pracht ihrer öffentlichen Gebaüde, unter denen die vielen Kirchen ganz vorzugsweise hervorragen, und die Eleganz ihrer Privathaüser mit den schönsten und größten Städten Europa's, mit St. Petersburg, Berlin, einigen Stadtheilen von Westminster, zu wetteifern im Stande sind.

2. Der Anglo-Amerikaner hat seine städtischen Wohnplätze zwar auch mit großer Regelmäßigkeit angelegt, und Neü-York, Philadelphia, Washington gehören in dieser Beziehung unstreitig zu den ersten Städten der Welt; auch er hat Prachtgebaüde aufgeführt, u. a. das Kapitol in Washington, das der Central-Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika zum Sitze dient, doch hat er immer aber im Sinne des öffentlichen und Privatnutzens, im Sinne der Bequemlichkeit und Behaglichkeit gebaut; der Hispano-Amerikaner dagegen hat bei seinen Bauwerken seine Vorliebe für aüßeren und inneren Glanz schalten und walten lassen, und, dem Geiste des Jahrhunderts folgend und von dem Reichthum an edlen Metallen begünstigt, vornehmlich die Gotteshaüser mit einer Ueberfülle goldner und silberner Zierrathen ausgeschmückt, von denen selbst die reichsten Kirchen Europa's nie etwas Aehnliches gekannt haben.

3. Durch die Revolution des spanischen Amerika ist zwar manche der Kirchen ihres Schmuckes theilweise entkleidet worden, dennoch aber bleiben sie die reichsten der Welt. Was aber den hispano-amerikanischen Städten einen wunderbaren Reiz verleiht, das ist die Verbindung und Vermengung des gothischen Baustyls mit dem italiänischen und dem eigenthümlichen amerikanischen, dem tropischen Baustyl, wie er genannt worden ist, der in seinen Bauwerken die prachtvollen Formen der tropischen Pflanzenwelt nachzuahmen strebt. Auch die örtliche Stellung der hispano-amerikanischen Städte macht einen tiefen Eindruck, wenn man nämlich bedenkt, daß die große Mehrheit dieser Wohnplätze auf Höhen stehen, welche der Höhe des Passes über den großen St. Bernhard in den Alpen gleich kommen, ja daß viele dieser Wohnplätze eben so hoch liegen, als die Spitzen des Groß-Glockners, des Ortler und Finsteraarhorns.

4. Mejico's vorzüglichste Städte sind folgende: Mejico, die Hauptstadt der Republik, mit 170,000 Inw. Im Departamiento von Mejico liegen, außer der Hauptstadt, die Städte Acapulco, 5000 Inw., Cuernavaca, Tlalpam, Huejutla, Tasco, Tula, Toluca, Tulancingo, Real del Monte. — Im Departamiento Chiapas: San Cristobal, Hauptstadt, Chamula, Palenque. — Depart. Chihuahua: Allende 11,100 J., S. Pablo 9400 J., Chihuahua, die Hauptstadt, 9300 J. — Depart. Cohahuila: Leona Vicario, Hauptstadt, 20,300 J., Parras 16,600 J. — Departam. Durango, mit der Hauptstadt gleiches Namens, 26,000 J., San Juan del Rio 10,200 J. — Depart. Guanajuato: Santa-Fe de Guanajuato 50,000 J., Hptst.; andere Städte mit mehr als 15,000 J.: Celaya, Salvatierra, San Miguel el Granada, Leon, San Felipe, Salamanca. — Depart. Jalisco: Guadalajara 46,500 J., Hauptst.; Lagos, Barca, Sayula, Etpatlan, Autlan, Tepic, San Blas, Colotlan. — Depart. Nueva Leon: Monterey, Hptst.; Caberreita Ximenes, Monte Morelos, Linares. — Depart. San Luis Potosi, mit der Hptst. gleiches Namens, 36,900 J., Rio Verde 23,000 J., Santa Maria del Rio 14,500 J., Villa del Maiz 14,000 J., Catorce 12,200 J., und vielen anderen volkreichen Städten u. Flekken. — Depart. Mechoacan: Morelia, früher Valladolid genannt, 19,200 J., Hptst.; Puruandiro 15,500 J., Ario 13,350 J., Huaniguao 11,700 J., Tiripitio 11,500 J., Huetamo 10,600 J., Tacambaro 11,900 J., Zahuayo 10,750 J. — Im Depart. Oajaca giebt es außer der Hauptstadt gleiches Namens mit 30,000 J. weiter keinen städtischen Wohnplatz, aber 8 Flecken oder Villas. — Depart. Puebla: La Puebla de los Angeles 67,800 J., Hauptst.; Cholula 16,000 J. — Depart. Queretaro, Hptst. gleiches Namens, 30,000 J. — Im Depart. Sinaloa ist Culiacan mit 7000 J., und im — Depart. Sonora Pitic, die Hauptst., im — Depart. Tabasco Villa Hermosa. — Depart. Tamauli-

pas: Hauptst., Tampico de Tamaulipas oder Santanna de Tamaulipas; Sotola Marina und Matamoros, Hafenplätze. — Depart. Vera-Cruz: Jalapa 10,700 J., Hptst.; Vera-Cruz, mit dem Zunamen la éroica, die heldenmüthige Stadt, 7500 J., Orizaba 15,400 J., Cordoba 6100 J. — Depart. Zacatecas mit der Hptst. gleiches Namens, 21,500 J.; außerdem Aguas Calientes 32,400 J., Sombrerete 15,000 J. — Von den Territorien der Republik Mejico haben die beiden Californien keine städtische Wohnplätze, sondern nur dorfähnliche Anlagen und Forts (Missionen und Presidios), unter denen Loreto, in Alt-Californien (auf der Halbinsel), sowie San Carlos de Monterey und San Francisco in Neü-Californien die wichtigsten sind. — In Nueva-Mejico ist Santa-Fe 3600 J., die Hauptst., volkreicher aber sind die Villas Albuquerque 6000 J., Taos 8900 J. u. Abiquiri. — Im Gebiete Colima hat die Hptst. gleiches Namens 15,000 J. und in Tlascala, die Hauptst. desselben Namens (Tlarcalla) 3400 Inwohner.

5. Im Staate Yucatan ist Merida de Yucatan mit 10,000 J. die Hauptstadt. Campeche 6000 J., Valladolid.

6. Im Staate Guatemala ist Neügranada mit 24,000 J. die Hauptst.; die anderen städtischen Wohnplätze sind: Alt-Guatemala, Totonicapan, Quesaltenango, Chiquimula, Salama, Coban und Flores.

7. Im Staate Salvador ist San Salvador die Hauptstadt; außerdem San Vicente, San Miguel, Santa Anna, Sonsonate.

8. Im Staate Honduras heißt die Hauptstadt Ciudad de Comayagua; die übrigen Städte heißen Tegusigalpa, Ciudad de Gracias, San Pedro Sula, Olanchito, Sonaguera, Trujillo.

9. Im Staate Nicaragua ist Leon die Hauptstadt; außer ihr hat er nur noch zwei Städte, Namens Granada und Neü-Segovia.

10. Der Staat Costa Rica hat San Jose zur Hauptstadt; außerdem fünf Städte, Cartago, Esparsa, Alajuela, Eredia und Estrella.

11. Neügranada. Die Hauptst. dieses Staats, zugleich die des Departements Cundinamarca ist Bogota, früher Santa-Fe de Bogota genannt, 30,000 Inw.; andere Städte dieses Depart. sind: Neiva, Mariquita, Honda, Antioquia und Medellin. — Depart. des Cauca: Popayan, Hauptstadt, 7500 J., Caly, Buga, Cartago, Quibdo oder Citara, Iscuande, Pasto. — Depart. des Istmo: Panama, Hauptst., Portobelo, Chagres, Santiago de Veraguas. — Depart. der Magdalena: Cartagena, mit dem Zunamen de los Indios, Hauptst., 10,000 J.; Mompos 9000 J., Santamarta 7500 J., Riohacha. — Depart. Boyaca: Tunja, Hauptst.; Pamplona, Socorro, Velez, Rosario de Cucuta.

12. Venezuela. Caracas, Hauptstadt der Republik und des Departements Venezuela, in welchem außerdem die Städte La Guaira, 8000 J., Valencia 15,000 J. und Puerto Cabello (Festung) zu bemerken sind. — Depart. Maturin: Cumana, Hauptstadt; Barcelona 4500 J., La Asuncion und Pampatar auf der Insel Margarita. — Depart. Orenoco: Varinas, Hauptst.; Achaguas, Angostura oder Santo Tomas de la nueva Guayana. — Depart. Sulia: Maracaibo, Hauptst., 18,000 J., Coro, Trujillo, Merida.

13. Ecuador. Quito, Hauptstadt der Republik u. des Departements Ecuador, mit 55,000 J., San Miguel de Ibarra 12,000 J., Riobamba 16,000 J. — Depart. Guayaquil, mit der Hauptstadt gleiches Namens, 20,000 J., Puerto Viejo. — Depart. des Assuay: Cuenca, Haupst., 22,500 J., Loja 10,000 J., Jaen de Bracamoros 2000 J.

14. Peru. Lima, mit 70,000 Inw., ist die Hauptst. der Republik und des Departements Lima, in welchem Ica, Pisco, Callao, Pachacamac und Huaura kleine Städte sind. In der zuletzt genannten Stadt pflegt der Präsident der Republik seinen Regierungssitz zu haben. — Depart. Libertad (Freiheit): Trujillo, Hauptstadt, 14,000 J., Cajamarca 7000 J., Huanchaco, Payta. — Depart. Junin: Huanuco, Hauptst., Lauricocha 7000 J., Tarma 10,000 J. Das Departement führt seinen Namen von einem kleinen Dorfe, bei dem die Peruanischen Patrioten einen Sieg über die Spanier erfochten.

15. Bolivia. Chuquisaca, oder Charcas, auch La Plata genannt, ist die Hauptstadt dieser Republik u. des nach dieser Stadt genannten Departements, 12,000 J. — Departamiento Arequipa, mit der Hauptst. gleiches Namens, 30,000 J., Tacna, Huantajaya. — Depart. Ayacucho: Huamanga, Hauptst., 25,000 J., Huancabelica 12,000 J., Jauja u. Ocora 15,000 J., Ayacucho ist der Name der Stelle, auf welcher durch die Schlacht zwischen den Patrioten und Spaniern über die Unabhangigkeit des spanischen Amerika entschieden wurde. — Departamiento Cuzco, mit der Hauptst. gleiches Namens, 46,000 J., Abancay 5000 J., Urubamba 4000 J. — Depart. La Paz de Ayacucho, früher Nuestra Senora de la Paz, mit der Hauptstadt gleiches Namens, 40,000 J. — Depart. Oruro, mit der Hauptst. gleiches Namens, 4500 J. — Depart. Potosi, mit der Hauptst. gleiches Namens, die eine der größten und volkreichsten Städte der Neüen Welt, insbesondere Südamerika's ist, denn sie zählt gegen 100,000 J. — Cochabamba,

30,000 J. und Santa-Cruz de la Sierra 9000 J., Hauptstadt des gleichnamigen Departamentos.

16. Chile. Santiago, mit dem Zusatz de Chile, Hauptst. der Republik, 65,7000 J., Valparaiso, Haupthafen in Chile und Hauptstadt der Provinz Santiago, 20,000 J., San Felipe 8000 J., Coquimbo 12,000 J., San Fernando, La Concepcion 10,000 J. Baldivia, San Carlos de Chiloe.

17. La Plata Staaten. Buenos-Ayres, Hauptst. dieses Staates und Sitz der Central-Regierung der Vereinigten Staaten von Südamerika, 80,000 J., Corrientes 3000 J., Santafe 6000 J., Cordova 15,000 J., Tucuman 10,000 J., Salta 9000 J., San Juan de la Frontera 16,000 J., Mendoza 10,000 Inw.

18. Uraguay. Montevideo, Hauptst. der Republik, 16,000 J., Maldonado, Colonia del Sacramento, Paysandu 5000 Inw.

19. Paraguay, mit der Hauptstadt Asuncion 12,600 J., Villa Rica 4000 J. und einigen anderen kleinen Städten.

Dritte Gruppe.

Das portugiesische Amerika

oder

§ 254. Das Brasilische Reich.

1. Dieses, in Südamerika und mit der großen Masse seines Grundgebiets auf der südlichen Seite des Erdgleichers belegene Reich gränzt gegen Norden an die französischen, niederländischen und britischen Besitzungen in Guiana und an die Republiken Venezuela und Neügranada; gegen Westen an Ecuador, Peru, Bolivia, Paraguay, die La Plata-Staaten, gegen S. an Uraguay; auf der Ostseite hat es die Wassergränze des Atlantischen Oceans, der seine Küste auf einer Ausdehnung von 35 Breitengraden bespült. Der Flächeninhalt des Brasilischen Reichs (im Portugiesischen: **o Imperio do Brasil**) beträgt 144,555 deütsche Quadratmeilen; davon sind aber nur 2 Prozent angebaut oder zu Weideland benutzt, 12 Prozent sind an Privatpersonen vertheilt, aber noch nicht in Kultur gesetzt, 16 Prozent der Gesammtfläche, bestehen aus Flüssen, Sümpfen, Seen und des Anbaues unfähigem Lande, und 70 Prozent, d. h. etwas über 101,000 d. Q. Mln., oder ein Raum größer, wie halb Eüropa, sind noch freies Land und Urwaldung, des Anbaues zum Theil fähig, voll Metalle, nutzbaren Holzes 2c. Außer den, unmittelbar an der Küste befindlichen Inseln gehören die, mitten im Atlantischen Ocean gelegenen kleinen Eilande Fernando do Noronho und Trinidad, nebst Martin Vaz, zum Brasilischen Reiche. Die zuerst genannte Insel dient als Verbrecher-Kolonie, hat aber auch einige hundert freie Bewohner, auf Trinidad liegt eine kleine Basatzung.

2. Brasilien ist in 18 Provinzen eingetheilt, davon 15 längs der Küste sich ausbreiten, und 3 ausschließlich im Innern des Kontinents liegen. Die Küstenprovinzen sind, von N. nach S. gezählt: Para (der größte Theil dieser Provinz ist Binnenland), Maranham, Piauhy, Ciara, Rio grande do Norte, Parahyba do Norte, Pernambuco, Dos Alagoas, Sergipe del Rey, Bahia, Espiritu santo, Rio de Janeiro, San Paulo, Santa Catarina und Rio grande do Sul de San Pedro. Die Binnen-Provinzen sind Minas geraes, Goyaz und Matto Grosso.

3. Wenn man eine Linie von Norden nach Süden zieht, von der Mündung des Flusses dos Tocantins längs des Araguay, 30 d. Mln. westlich von Villaboa, nach dem Punkte, wo der Rio Parana den Wendekreis des Steinbocks schneidet, so theilt man Brasilien in zwei ungleiche Hälften, von denen die westliche die Provinzen Para und Matto Grosso enthält und, mit Ausnahme weniger zerstreüten Niederlassungen am Ufer der Ströme des Rio Negro, Rio Branco, des Amazonen-Stroms und Gua-

pore, eines Zuflusses des Rio Madeira, von Eüropäern unbewohnt ist. Dieser westliche Theil von Brasilien enthält 77,715 d. Q. Mln., während die bewohnte Osthälfte, welche die Küstenprovinzen und die Provinzen Minaes geraes und Goyaz umfaßt, ein Areal von 66,840 d. Q. Mln. darbietet.

4. Brasiliens Volksmenge mag sich, ohne die unabhangigen Indianer, gegenwärtig wol auf 6 Millionen belaufen. Es leben mithin auf jeder Quadratmeile der bewohnten Hälfte des Reichs noch nicht ganz 90 Menschen. Mit den unabhangigen Indianern, **Indios tapuyos** oder **gentios**, schätzt man die Volksmenge auf 7 bis 8 Millionen, was für ganz Brasilien im Durchschnitt etwas über 52 Menschen auf die Quadratmeile giebt

5. Der herrschende Theil der Bevölkerung sind Abkömmlinge der erobernd eingewanderten Portugiesen, die sich nicht Kreolen, sondern Brasilier (**Brasileiros**) nennen, und so genannt sein wollen. Die Zahl der in Eüropa gebornen Portugiesen hat sehr abgenommen; man bezeichnet sie in Brasilien mit dem Namen Eüropäer (**Européos**), welcher die Nebenbedeütung von Unterdrücker hat, und womit daher die übrigen eüropäischen Nationen nie bezeichnet werden. Einige tausend Deütsche, Franzosen, Schweizer rc. haben sich seit den letzten 20 Jahren als Landbauer, und viele Engländer als Kaufleüte in Brasilien niedergelassen. Der zahlreichste Theil der Brasilischen Bevölkerung sind die Neger und die aus der Vermischung der Weißen mit denselben entsprossenen Mang-Rasse. Ein aus Afrika angelangter Neger heißt, weil er noch nichts kann, **Negro bruto**. Noch jetzt werden jährlich 40 bis 50,000 dieser Negros brutos als Sklaven eingeführt, deren Verhältnisse zu ihrem Herrn durch Gesetze fest gestellt sind, und die, im Ganzen genommen, in Brasilien eine mildere Behandlung erfahren, als ihre Unglücksgenossen in den südlichen der Vereinigten Staaten von Nordamerika und wie es früher in Westindien der Fall war. Sklaven-Aufruhr hat man in Brasilien nicht erlebt; nur Einzelne laufen davon und bilden in den Gebirgsgegenden kleine Raüberbanden. Die Kinder von Negern werden in Brasilien Kreolen genannt. Da jeder Weiße, selbst der zum Cölibat verdammte Geistliche, ungescheüt eine Negerin als Beischläferin hält, so entsteht aus dieser Vermischung die zahlreiche Klasse der Braunen, die in Brasilien nicht Mulatten (was hier ein Schimpfname ist) sondern Pardos genannt werden, und gleichfalls der Sklaverei verfallen sind, was selbst von den Pardos Blancos oder Cubros, d. i. den Kindern einer braunen Sklavin und eines Weißen gilt. Die Zahl der brasilischen Urbewohner von der kupferfarbigen Menschenrasse, die sich der Herrschaft der Weißen unterworfen haben, daher sie die unterthänigen Indianer, Indios mansos oder Capoculos genannt werden, ist nicht groß; nur mit großem Widerwillen legen sie sich auf etwas Ackerbau, die meisten treiben Jagd und Fischerei, wie ihre wilden Brüder, die Indios tapuyos. Aus der Vermischung der Urbewohner und der Neger entsteht die gemischte Rasse der Caribocos, die sich durch gelblich dunkelbraune Haut und wolliges Negerhaar unterscheiden. Auch diese sind Sklaven. Manche Neger und Pardos sind im Stande sich frei zu kaufen, auch werden sie bei Todesfällen der Besitzer und anderer Veranlassungen frei gelassen. Im freien Stande genießen sie dann, dem Gesetze nach, dieselben Rechte, wie die Weißen. Aus Sklaven und diesen freien Farbigen besteht die Masse der Bevölkerung in Brasilien, die sich stark vermehrt und gleichsam den Ton angiebt; ihren Händen ist die frühste Pflege und Bildung der Weißen anvertraut, die, weil sie ungern arbeiten und verdrossen sind, der Handreichung und Unterstützung jener nie entbehren können. Jeden Weißen, der gewöhnliche Arbeiten selbst verrichtet, betrachten sie mit Scheelsucht, und sie sind es, welche Deütschen und anderen eüropäischen Kolonisten das Leben so sauer wie möglich machen.

6. Das numerische Verhältniß der Rassen stellt sich in Brasilien ungefähr folgender Maßen: Weiße 23 Prozent, Capoculos oder unterthänige Indianer 7 Prozent, freie Neger 4 Proz., freie Pardos 12 Proz., Pardo-Sklaven 6 Proz., Neger-Sklaven 48 Proz.; — oder: Weiße 23, Farbige 77 Proz.; — oder: Freie 46, Sklaven 54 Prozent.

7. Die Portugiesische Sprache ist die Sprache Brasilien's, worin sogar die ärztlichen Recepte abgefaßt sein müssen. Im Innern wird ein, mit den Indianersprachen gemischtes Idiom, die Lingua geral, allgemeine Sprache, geredet. Eine Ständeverschiedenheit kennt die brasilische Verfassung nicht; sie anerkennt nur Bürger, und bestimmt, daß jeder Freie, er sei freigeboren oder freigelassen, auf diese Eigenschaft Anspruch hat; sie gewährt ihm gleiche Rechte bei Erfüllung gleicher Pflichten und öffnet ihm die Laufbahn zu den öffentlichen Aemtern, ohne allen Unterschied, als den seiner Talente und Tugenden. Der römisch-katholischen Religion ist das brasilische Volk zugethan und die Verfassung erklärt sie ausdrücklich zur Religion des Reichs; doch herrscht beim Gottesdienst nicht die Pracht, welche im spanischen Amerika, namentlich in Mejico so auffallend ist. Allen anderen Religionen ist haüslicher Gottesdienst und besonders in eigends dazu bestimmten Haüsern, doch ohne alle Kirchenauszeichnung, verstattet. Niemand kann seiner Religon wegen verfolgt werden, wenn er die des Staates achtet und die öffentliche Sitte nicht beleidigt. Es giebt noch viele geheime, aus Portugal verbannte Juden, und eine merkwürdige politisch-religiöse Sekte, die Sebastianos, welche auf die Wiederkunft des in der Schlacht bei Alcassar, an Afrika's Nordküste, 1578 verschwundenen portugiesischen Königs Sebastian harren, und von demselben, wie von einem Messias, die Stiftung eines tausendjährigen Reichs erwarten. Sie sind durch ganz Brasilien verbreitet und haben zuweilen Aufstände veranlaßt. Die, aus Macao nach der Gegend von Rio de Janeiro des Theebaus wegen gebrachten Chinesen sind größtentheils ausgestorben. Aber es giebt in Brasilien eine ziemliche Anzahl Zigeüner, Giranos oder Umherschweifer genannt, besonders im Innern, die Pferde- und Maulthierhandel treiben. Von Capaculos oder Indios mansos sind nur wenige zum Christenthum bekehrt worden, die meisten sind Heiden geblieben. Dagegen hat man viele Negersklaven für die katholische Kirche, mindestens für Beobachtung ihrer aüßeren Gebraüche gewonnen.

8. Brasilien, zum allergrößten Theil innerhalb der Tropen gelegen, ist in der physischen Kultur, was die Bearbeitung des Pflanzenreichs anbelangt, auf die Erzeügung der sogenannten Kolonialprodukte angewiesen, was denn auch die Hauptveranlassung gewesen ist, daß die Sklaverei in diesem Lande Eingang gefunden hat. Hauptprodukte sind Kaffee und Zucker, die bedeütendste Stapelwaare, deren Ausfuhrwerth alle übrigen Produkte (das Gold und die Diamanten eingeschlossen) weit übertrifft; sodann werden Tabak, Baumwolle, Reis, etwas Cacao, u. d. m. angebaut; ganz besonders wichtig sind die Waldprodukte, und unter diesen das rothe Farbeholz, welches die, zur Familie der Laguminosen gehörende **Caesalpinia Brasiletto s. Sappan** liefert, und das unter dem Namen des Brasilienholzes bekannt ist. Die beste Qualität kommt aus der Provinz Pernambuco, wo es **Pao da rainha,** Königinholz, bei den Urbewohnern aber Ibiripitanga heißt. Außer diesem Rothholze ist auch das Gelbholz wichtig, was besonders in Bahia aufgestapelt wird, wohin es aus dem Innern gelangt. Ohne der vielen anderen vegetabilischen Produkte zu gedenken, an denen Brasilien so reich ist, möge nur erwähnt werden, daß Maïs als Brodkorn und zur Schweinemast gebaut wird, und die Kultur der eüropäischen Cerealien, namentlich des Weizens nur in den südlichen Provinzen am Wendekreise und jenseits desselben, in S. Paulo, Rio grande do Sul ꝛc., wenn auch sehr reichlich, doch auf aüßerst nachläßige Weise betrieben wird, auch hier baut man lieber Kaffee als Weizen. Als Hauptnah-

rungsmittel aus dem Thierreiche dient das Schweinefleisch. Schaafe giebt es wenig. Hammelfleisch ist nicht beliebt, Ziegen werden wegen der Milch höher geschätzt als Schaafe. Rindviehzucht ist nur im südlichen Brasilien im Gange, und liefert Fleisch im getrockneten Zustande, Hörner und Haüte als wichtige Handelsartikel zur Ausfuhr. In Rücksicht der nothwendigsten Produkte: der Lastthiere, des Fleisches und besonders der eüropäischen Getreidearten ist der größte Theil von Brasilien, die tropischen Provinzen von Rio de Janeiro an nordwärts enthaltend, vom Auslande eben so abhangig, wie in Rücksicht aller Fabrik-, Manufaktur- und Luxuswaaren. Weil man im Norden überhaupt wenig Lebensmittel, sondern nur die sogenannten Kolonialprodukte baut, so entsteht in diesen Gegenden oft Hungersnoth. Den Produkten des Mineralreichs, welche indeß dem, was das spanische Amerika liefert, bei weitem nachstehen, und dem Lande nie den Nutzen schafften, den das Färbeholz und die Kolonialprodukte gewährten, verdankt Brasilien den Ruf des Reichthums unter Eüropa's unwissender Menge. Von edlen Metallen findet sich vornämlich Gold in der Provinz Minas Geraes, in S. Paulo, Goyoz, Mattogrosso, aber die Goldwäschen (Lavras) werden sehr nachläßig betrieben, und der jährliche Ertrag, der zu Anfang des neünzehnten Jahrhunderts noch über 7800 Mark betrug, ist gegenwärtig auf 1500 Mark herabgesunken. Ganz besonders aber ist es der König der Edelsteine, der Diamant, welcher Brasilien ein Relief des Reichthums gegeben, obwol er innerhalb 93 Jahren, von 1730 bis 1822 nur einen Gewinn von 10,350,000 Rthlr. abgeworfen hat. Der Diamantendistrikt liegt in der unwirthlichen Serro do Frio, der Provinz Minas Geraes; sein Hauptort ist Tajuco, am Flusse Jigitonhonha, wo die große Grube Mandanga. Was von anderen Metallen, außer dem Golde, gewonnen wird, ist kaum der Rede werth. Salz liefert das Meer, Steinkohlen hat man in der neüesten Zeit in der Provinz Santa-Catarina entdeckt.

9. Vom Kunstfleiß ist in Brasilien noch weniger die Rede, als im spanischen Amerika. Nicht einmal die gewöhnlichen Handwerke werden allgemein betrieben; am liebsten kauft man fertige Kleidungsstücke, um der Mühe des Schneiders überhoben zu sein, und weil man wenig Lust hat, Schuhe zu machen, so geht der größte Theil der Bevölkerung, selbst der Soldat, barfuß. Als Kopfbedeckung dient ein Strohhut, ein Manteltuch (Poncho) umhüllt den Leib, und selbst das Bedürfniß eines Beinkleides ist nicht allgemein; alle Kinder der Farbigen gehen nackt. Solches Volk bedarf wenig, und hat außer Kolonialprodukten, Hörnern, Haüten, Farbeholz &c., wenig als Rückfracht darzubieten. Indessen hat sich der Verbrauch an eüropäischen Manufaktur- und anderen Waaren sehr gehoben, und es findet gegenwärtig ein lebhafter Handel mit dem Auslande Statt. Die Zucker- und Kaffee-Kultur ist in Brasilien außerordentlich gestiegen, Folge der Leichtigkeit, womit man Sklaven einführen kann. Die Zucker-Ausfuhr hat sich innerhalb zwanzig Jahren verdoppelt und die Kaffee-Ausfuhr vervierfacht; und England bezieht den 8ten Theil seines Baumwollen-Bedarfs aus Brasilien. Der Totalwerth der brasilischen Ausfuhrartikel belaüft sich auf $38\frac{1}{2}$ Millionen Thaler. Davon fällt die größere Hälfte auf Kaffee und Zucker, nämlich 36 Prozent auf Kaffee, 20 Proz. auf Zucker, die kleinere Hälfte, 44 Prozent, vertheilt sich auf Baumwolle, Haüte, Farbeholz, Reis, Tabak, Gold, Diamanten &c. Den größten Antheil an dem auswärtigen Handel nimmt die mittlere Provinz Rio de Janeiro, mit 52 Prozent der gesammten Ausfuhr; unter den Häfen der nördlichen Provinzen zeichnen sich Bahia mit 16, und Pernambuco mit 10 Prozent aus; die übrigen Häfen dieser Provinzen, nämlich Para (Belem), San Luis de Maranham, Ciara (Aracati), Macayo, Paraiba sind mit 21 Prozent betheiligt, und die Häfen Rio Grande do Sul und Santos in den südlichen Provinzen, kaum mit einem Prozent. Die Einfuhren erfolgen hauptsächlich aus England, und bestehen in Baumwollenwaaren, Lein-

wand, Wollen- und kurzen Waaren und anderen Manufakten zum jährlichen Werth von 30 Millionen Thalern (vergl. § 250, Art. 15, S. 921). Die übrigen Einfuhrartikel sind Wein, Branntwein aus Portugal und den mittelländischen Häfen, Weizenmehl aus den vereinigten Staaten von N. A.; Stockfisch von Neüfundland, mit einem verhältnißmäßig geringen Betrage an französischen, deütschen, schweizerischen und ostindischen Manufakturwaaren, so wie Thee, der hauptsächlich durch die nordamerikanische Schifffahrt bezogen wird. In Rio de Janeiro, dem Haupthafen des Brasilischen Reichs, laufen jährlich 700 Schiffe ein, davon 40 Prozent englische und 26 Prozent nordamerikanische sind. Der innere Verkehr wird durch den Mangel an Fahrstraßen sehr erschwert; es giebt nur Wege für Maulthierzüge, und selbst diese sind im schlechtesten Zustande. Da die See-Provinzen der Hauptsitz der Bevölkerung sind und diese sich meistentheils in den großen Seeplätzen koncentrirt, so wird der Verkehr zur See durch Küstenschifffahrt vorgezogen, allein auch diese hat wegen der Monsune, die an der brasilischen Küste herrschen (§ 96, Art. 11, S. 180), mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen.

10. Im spanischen Amerika regt sich doch mindestens der Trieb, den Geist zu bilden; im portugiesischen Amerika aber ist davon gar keine Spur wahrzunehmen: der Brasilier lebt nur ein materielles Leben; beide Geschlechter überlassen alle eigentliche Arbeit ihren Sklaven, ohne die kein Mensch in Brasilien anständig bestehen kann, oder den Braunen, den eingewanderten Deütschen, Schweizern rc. Selbst die Sorge für die Haushaltung und für die Kinder ist ausschließlich den Sklavinnen anvertraut. Die größere Handelslebendigkeit, welche während der letzten zwanzig Jahre eingetreten ist, rührt hauptsächlich von den fremden Kaufleüten her, die sich in den Seestädten niedergelassen haben. Die größte Zahl der Großhändler in Rio de Janeiro sind Englische, Französische, Deütsche Haüser, in Bahia sind sie es ausschließlich, die den Handel betreiben, und nur in Pernambuco haben die Brasilier in dieser Beziehung das Uebergewicht. Die geistige Kultur des Volks ist Null; selbst die Geistlichen sind weit roher als im spanischen Amerika, sie zeigen nicht die mindeste Lust, sich zu bilden, und darum sind die Schulen, die ihnen anvertraut sind, in einem erbärmlichen Zustande. Die Constitution des Brasilischen Reichs vom Jahre 1824 enthält zwar Artikel wie diese: — der Elementar-Unterricht wird für alle Bürger unentgeltlich ertheilt; und — in Kollegien und auf Hochschulen sollen die Anfangsgründe der exacten und schönen Wissenschaften und der Künste gelehrt werden, — aber diese Bestimmungen sind bis jetzt zum Theil Worte geblieben, und die Kollegien oder Gymnasien, die in Bahia, San Paulo, Villa Rica, Cuyala, Para (Belem), Maranham, Portalegre, Rio Grande de San Pedro, sowie eine sogenannte Universität in der Hauptstadt des Reichs, — Unterrichts-Anstalten, die allerdings errichtet worden sind, haben noch keineswegs den Geschmack für geistige Thätigkeit erwecken, geschweige denn wissenschaftliche Bildung verbreiten können. Unter diesen Umständen, bei dieser totalen Ebbe der geistigen Kultur, ist das portugiesische Amerika im Lichte der Gegenwart noch weit weniger als das spanische Amerika geeignet, an den Humanitäts-Bestrebungen der christlichen Staaten Theil zu nehmen, und wenn das brasilische Volk in der neüeren Zeit vor den Hispano-Amerikanern sich dadurch ausgezeichnet hat, daß es nicht in den Pfuhl der politischen Leidenschaften und Aufregungen versunken ist, und daß die Aufstände gegen die gesetzliche Ordnung, welche dann und wann allerdings Statt gefunden haben, schnell gedämpft wurden, so verdankt es diese Wohlthaten dem monarchischen Principe, das von kräftigen Händen zum Wohle eines Staates aufrecht erhalten worden ist, dessen Volk, nach seinem ganzen Bildungszustande, für republikanische Institutionen durchaus untauglich ist, und mit diesen ohne Zweifel noch tiefer gesunken sein würde, als es bei den Hispano-Amerikanern leider der Fall ist.

11. Brasilien, seit dem Jahre 1814 von einer portugiesischen Kolonie zu einem selbstständigen Königreiche erhoben, das mit Portugal gleichen Rang erhielt, hat seine Interessen seit dem Jahre 1822 ganz von Portugal getrennt, und den ältesten Sohn des damaligen Königs von Portugal und Brasilien zu seinem Regenten mit dem Titel eines Kaisers ausgerufen. Nach den Worten der, unterm 11. December 1823 abgefaßten Constitution, ist das Brasilische Kaiserreich die politische Vereinigung aller brasilischer Bürger. Sie bilden eine freie und unabhangige Nation, die durchaus keine andere Union oder Föderation, die ihrer Unabhangigkeit entgegen stehen könnte, zuläßt. Die Regierung des Staats ist monarchisch, erblich, konstitutionell und repräsentativ. Der gegenwärtige Kaiser ist der zweite in dieser Würde, er gehört dem Hause Braganza an, wie die gegenwärtige Königin von Portugal, welche die Schwester des Kaisers von Brasilien ist. Die Constitution des Brasilischen Reichs anerkennt vier Staatsgewalten: die gesetzgebende, die vermittelnde, die vollziehende und die richterliche Gewalt. Die gesetzgebende Gewalt ist, unter Sanction des Kaisers, der General-Versammlung übertragen, die aus der Kammer der Abgeordneten und dem Senate besteht. Die Abgeordneten werden auf vier Jahre, die Senatoren auf Lebenszeit gewählt. Provinzialstände oder General-Conseils haben die Mitaufsicht über die Angelegenheiten ihrer Provinz. Die Masse der activen Bürger wählt in Kirchspiels-Versammlungen die Wahlherren der Provinzen, und diese die Repräsentanten der Nation und der Provinzen. Die vermittelnde Gewalt ist ausschließlich dem Kaiser übertragen, als höchstes Oberhaupt der Nation und ihr erster Repräsentant, der unabläßlich über die Aufrechthaltung der Unabhangigkeit, des Gleichgewichts und des Einklangs der übrigen Staatsgewalten wacht. Der Kaiser ist Oberhaupt der executiven Gewalt und übt sie durch die Staatsminister aus. Ein Staatsrath wird über alle schwierigen Geschäfte und allgemeine Maaßregeln der Staatsverwaltung gehört. Die richterliche Gewalt ist unabhangig und besteht in Richtern und Geschwornen, welche letztere sowol in bürgerlichen als Kriminal-Fällen wirksam sind. Der Instanzenzug geht durch Schieds- und Friedensrichter an die Obergerichte, deren in jeder Provinz eins besteht, bis an das höchste Justiztribunal in der Hauptstadt. Für die Verwaltung der inneren Angelegenheiten giebt es in jeder Provinz einen Präsidenten und in allen Städten erwählte Ortskammern, d. i. Magistrate, denen die ökonomische Regierung und Municipalverwaltung obliegt. Die Einnahme und Ausgabe der Finanzen wird durch eine Behörde besorgt, die unter dem Namen Nationalschatz besteht und die Schatzkammern in den Provinzen unter sich hat. Die Staatseinkünfte belaufen sich auf 18¼ Millionen Thaler und decken die laufenden Ausgaben. Die Schuldenlast ist bis zu einer Höhe von 91 Millionen Thalern gestiegen. Die Landmacht des stehenden Heeres ist 30,000 Mann stark; die der Miliz soll auf 200,000 Mann gebracht werden können. Die Seemacht umfaßt über 120 Fahrzeüge aller Größen. Brasilien hat mit einigen eüropäischen Mächten, namentlich mit England, Handelstractate abgeschlossen, und steht mit England, Oesterreich, Preüssen, Russland, Frankreich, Schweden, Dänemark, Niederland, Belgien, Portugal, Hamburg und den Vereinstaaten von Nordamerika durch Gesandte und General-Konsule in unmittelbarem diplomatischen Verkehr.

12. Brasilien's größte und wichtigste Städte liegen fast alle an der Küste. Die Hauptstadt des Reichs ist San Sebastiam de Rio de Janeiro, an der Bucht gleiches Namens (die einen der sicersten Häfen in der Welt bildet), mit deren, oder auch, ganz abgekürzt, unter dem Namen Rio diese Stadt gemeiniglich belegt wird, nach Neü-York die volkreichste Stadt von Amerika, mit 210,000 Inwohnern. Die zweite Stadt des Brasilischen Reichs, und zur portugiesischen Zeit lange Zeit die Residenz des Vicekönigs von Brasilien, ist Bahia, deren ganzer Name eigentlich San Salvador de Bahia de Todos os Santos (St. Salvador des Allerheiligenbucht) heißt, mit 185,000 Inw. Belem oder Para, Hauptstadt der Provinz gleiches Namens, 28,500 Inw.; San Luis de Maranham, ge-

wöhnlich Maranham genannt, 27,000 Inw.; Parnahyba 15,000 J.; Aracati 26,000 J.; Cidade do Natal, in der Provinz Rio grande do Norte 18,000 J.; Parahyba 15,700 J.; Cidade do Recife, unter dem Namen die Provinz Pernambuco (Fernambuc) bekannter 62,000 J.; Porto Calvo 6000 J.; Sergipe del Rey 36,000 J.; Vittoria, in der Provinz Espiritusanto 12,500 J.; Porto Alegre oder Portalegre 15,000 J.; — im Innern des Reichs liegen die Städte: San Paulo 45,000 J.; Villarica 39,000 J.; Villa Bella 25,000 J.; Villa Boa 7000 J.; Mariana 7000 Inwohner

Vierte Gruppe:

Der amerikanische Neger-Staat

oder

§ 255. Die Republik Haïti.

1. Grundmacht: die westindische Insel Haïti nebst einigen kleinen dazu gehörigen Inseln, 1385 d. Q. Mln. groß, mit einer Volksmenge von 850,000 bis 900,000 Seelen, daher Volksdichtigkeit etwas über 600 Individuen auf einer Quadratmeile. Die Bevölkerung gehört der schwarzen oder äthiopischen Rasse an, die hier das merkwürdige Beispiel eines Staates aufgestellt hat, welchem die eüropäische Gesittung, die christliche Religion und eüropäische Sprache wesentlich zur Grundlage dient; neben der schwarzen Rasse lebt die gemischte als ein Abkömmling der amerikanischen Urbewohner, der Weißen und Neger (Mulatten) in großer Anzahl, dagegen ist der weiße Menschenstamm entweder ganz verschwunden, oder doch äußerst gering an Zahl.

2. Die Insel Hispaniola, so von Columbus, ihrem Entdecker, später aber St. Domingo genannt, eine der großen Antillen, zugleich eine der fruchtbarsten und ergiebigsten, war bis gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts ein Eigenthum der französischen und der spanischen Krone. Da fiel es im Jahre 1794 der gesetzgebenden Gewalt von Frankreich in ihrem Freiheits- und Gleichheits-Schwindel ein, auch die Negersklaven der französischen Kolonien an der neüen Freiheit Theil nehmen zu lassen. So anerkennenswerth diese Maßregel vom Standpunkte der allgemeinen Menschenrechte auch war, so unweise war das Verfahren, vermöge dessen sie in's Leben gerufen wurde; denn die Schwarzen brachen in Raserei aus und glaubten die Morgenröthe der Freiheit nicht besser, als mit Niedermetzelung ihrer früheren Herren, der Weißen, begrüßen zu können. Spanien hatte seinen Antheil an der Insel im J. 1795 an Frankreich abgetreten. In diesem Theile fanden daher dieselben Auftritte der Ermordung oder Vertreibung der Weißen Statt. Im Jahre 1803 erklärten sich die Neger und Farbigen für unabhangig von Frankreich, nahmen den alten Namen Haïtier an und proklamirten am 1. Januar 1804 die Insel Haïti zu einem selbstständigen Staate, der, nach mancherlei inneren Wechselfällen seinen gegenwärtigen Bestand im Jahre 1822 erhielt, und drei Jahre später die Anerkennung seiner Unabhangigkeit, gegen eine ungeheüere Entschädigungssumme für die vertriebenen Pflanzer, von Frankreich erkaufte.

3. Ein Artikel der Verfassungsurkunde setzt fest, daß kein Weißer, von welcher Nation er auch sei, in der Eigenschaft als Herr oder Güterbesitzer den Fuß auf das Gebiet der Republik setzen könne. Dagegen werden alle Afrikaner, Indianer und die aus ihrem Blute Entsprossenen, sie mögen in den Kolonien oder in fremden Ländern geboren sein, wenn sie ihren Wohnsitz in der Republik aufschlagen, als Haïtier betrachtet, können aber erst ein Jahr nach ihrer Niederlassung die bürgerlichen Rechte genießen. Die französische Sprache ist die allgemein herrschende und die Sprache, in welcher alle öffentlichen Angelegenheiten verhandelt werden; neben ihr besteht in dem ehemals spanischen Antheil der Insel die spanische Sprache, die etwa von dem achten Theile der Haïtier gesprochen wird. Der ehemals französische Antheil von Haïti hat

ungefähr 760,000 Inwohner, und etwa 110,000 Individuen werden im spanischen Antheil gezählt, der sehr entvölkert ist, und darum auch im gemeinen Leben La despoblado genannt wird. Die römisch-katholische Religion erkennt die Constitution für die Landeskirche an, sie hat sich aber von der Gewalt des Papstes emancipirt. Das politische Oberhaupt des Staats ist zugleich geistliches Haupt der Kirche, die, nach der Ansicht der Haïtier keines Bischofs bedarf, sondern sich mit Decanen rc. begnügen kann. Das Gesetz schreibt volle Toleranz vor und dehnt sie über alle christliche Parteien aus.

4. St. Domingo war ein Juwel in der französischen Krone. Vor Ausbruch der Neger-Empörung wurden auf dieser Insel 141 Millionen Pfund Zucker, 77 Millionen Pfund Kaffee, 7 Millionen Pfund Baumwolle und 758,000 Pfund Indigo für den eüropäischen Markt erzeügt. Die Ausrottung und Vertreibung der Weißen hat eine allgemeine Verwüstung der Pflanzungen zur Folge gehabt und nur ganz allmälig hat sich das Land wieder erholt. Der Zuckerbau hat aber ganz aufgehört. Gegenwärtig kommen zur Ausfuhr: 50 Millionen Pfd. Kaffee, $1\frac{1}{2}$ Mill. Pfd. Baumwolle, 2 Millionen Pfd. Tabak, 480,000 Pfd. Cacao, 26 Mill. Pfd. Farbeholz, $\frac{1}{2}$ Mill. Cigarren, 80,000 Stück Haüte und 6 Millionen laufende Fuß Mahagoniholz rc. Die Nordamerikaner, Engländer, Franzosen und Deütsche haben den Handel von Haïti ausschließlich in Händen. Die meisten Importen machen die Engländer, die meisten Exporten gehen nach den Vereinigten Staaten von N. A. Von hier aus empfangen die Haïtier Mehl, Reis, Bauholz rc., aus England Baumwollen-, Leinen- und irdene, so wie Messerschmieds-Waaren rc.; Wein, Seidenzeüg, Juwelierarbeiten rc. aus Frankreich; und Leinwand, Kornbranntwein rc. aus Deütschland und Holland. Port-au-Prince und Cap Haïtien sind der Hauptsitz des Handels und die wichtigsten Hafenplätze, wo jährlich gegen 300 Schiffe einlaufen; außerdem wird ein lebhafter Handelsverkehr auch zu Gonaïves, Leogane, Cayes, Jaquemel Santo Domingo rc. betrieben. Die Haïtier werden, nach dem ersten Anfange ihrer Bestrebungen zu urtheilen, ohne Zweifel große Fortschritte in der Industrie machen, wenn sie sich erst von den, auf den landwirthschaftlichen Gewerben lastenden Fesseln der älteren französischen Gesetzgebung befreit haben, und in der sittlichen und intellektuellen Bildung weiter fortgeschritten sein werden. Jede dritte Familie baut ihr eigenes Freigut, das 9 bis 30 Morgen Landes groß ist; die übrigen zwei Drittheile sind Tagelöhner, oder Arbeiter auf den großen Landgütern, welche auf Theilung der Produktion arbeiten. Außer der Cigarren-Fabrikation, die, bei dem allgemeinen Hang des Volks zum Rauchen, sehr ausgedehnt ist, bildet die Branntweinbrennerei das wichtigste Gewerbe. Auf der Insel Haïti werden jährlich 60,000 Fässer oder $14\frac{1}{2}$ Millionen Berliner Quart Rum fabrizirt (davon allein in Cayes, der großen Branntweinfabrik des Landes) 37,000 Fässer. Dazu kommen noch 20,000 Fässer oder 4,800,000 Quart, die aus Cuba durch Schleichhandel eingeführt werden. Und diese ungeheüere Masse wird von der haïtischen Bevölkerung verzehrt. Der Rumverbrauch beträgt auf jeden Kopf 22 Quart (d. i. noch ein Mal so viel als der Bewohner der ungefähr gleich stark bevölkerten preüßischen Provinz Pommern Kartoffelbranntwein trinkt). Man hat Mäßigkeits-Vereine zu errichten gesucht, allein sie haben, bei dem Mangel an wahrhaft religiöser Gesinnung im Lande, keinen Halt gefunden. Allein, wird man es wol glauben, daß bei diesem, eben erst dem rohesten Zustande entwachsenen Negervolke der Haïtier, welches unter einem Himmel lebt, der die heftigsten Leidenschaften zu erregen und ihnen stets neüe Nahrung zu geben pflegt, die Unkeüschheit nicht größer ist, als bei einem deütschen Volksstamm? (vergl. § 211, S. 677, Zeile 13—15 v. o.). Daß Sittlichkeit und Intelligenz schon jetzt in den wohlhabenden Ständen einheimisch seien, leüchtet offenbar aus der haïtischen Verfassungs-Urkunde

hervor, die, wenn auch auf eine ältere französische Constitution gestützt, von eben so vieler Menschenkenntniß, als politischer Klugheit zeügt. Die Regierung hat es eingesehen, daß der Bestand des haïtischen Staats wesentlich auf die Bildung seiner Bürger gestützt werden müsse, und demgemäß die Errichtug von Schulen und Unterrichtsanstalten aller Art angeordnet, unter denen sich sogar eine Universitä zu Cap-Haïtien befindet.

5. Die Staatsform ist die demokratische, die Souverainetät wohnt der Gesammtheit der Bürger bei. Die gesetzgebende Gewalt liegt in den Händen einer Kammer der Repräsentanten und des Senats. Die Repräsentanten werden von den Gemeinden, die Senatoren von den Repräsentanten gewählt. Die vollziehende Gewalt ist dem Präsidenten von Haïti übertragen, der von dem Senate auf Lebenszeit ernannt wird. Er hat die Initiative der Gesetzesvorschläge, mit Ausnahme der Besteüerung und Finanzgesetze überhaupt. Ein Großrichter ist mit der Verwaltung der Justiz beauftragt, deren Verfassung mit den französischen Justizeinrichtungen übereinstimmt. Die Verwaltungs-Geschäfte der inneren Finanz-, Kriegs- rc. Angelegenheiten leitet ein Staatssekretair. Das Grundgebiet von Haïti ist in sechs Departements eingetheilt: Departement des Westens, Südens, Nordens, Nordostens, Südostens und Artibonite. Die öffentlichen Einkünfte belaufen sich auf 3 Millionen Thaler. Die Staatsschulden auf 37 Millionen Thaler. Die Kriegsmacht ist 65,000 Mann stark, darunter 25,000 Mann regulaire Truppen und 40,000 Mann Miliz.

6. Port-au-Prince ist die Hauptstadt des Staats und der Sitz der Regierungsgewalten, mit 20,000 Inw. Cap-Haïtien 10,000 J., St. Domingo 10,000 J., die Hauptstadt des vormaligen spanischen Antheils an Haïti, jetzt Hauptstadt des südöstlichen Departements. — Haïti, obwol von allen christlichen Staaten als unabhängig und selbstständig anerkannt, was theils ausdrücklich, theils stillschweigend geschehen ist, steht isolirt, ohne irgend eine andere Verbindung, als höchstens eine Handels-Anknüpfung durch Konsular-Agenten, mit den übrigen Staaten des christlichen Staatensystems zu haben. Die Farbe der Haïtier, und die Entstehungsweise ihres gesellschaftlichen Vereins, scheinen auf eine Annäherung Seitens der eüropäischen und amerikanischen Mächte ungünstig einzuwirken. Eine eigenthümliche Erscheinung ist es, daß alle romanische Völker, die in neüerer Zeit eine Staatsumwälzung durchgemacht haben, der Militair-Despotie bald auf längere, bald auf kürzere Zeit verfallen sind. Davon hat man Beispiele in Eüropa (Spanien, Italiänische Staaten) wie in Amerika (§ 252, Art. 14, S. 928—929) erlebt und erlebt sie täglich. Doch auch ein Volk anderer Rasse, das aber seine Kultur von romanischen Nationen empfangen hat, ist in demselben Falle. Mit seiner Lust an Soldaten-Gepränge, die Haïti von Spaniern und hauptsächlich von Franzosen ererbte, hat es in seiner Geschichte auch die Periode der Militair-Revolutionen gehabt, und es steht selbst gegenwärtig, obwol mit einer Verfassung, die durch ihre Freisinnigkeit des aufgeklärtesten Volkes würdig wäre, nichts destoweniger unter der Regierung eines militairischen Despotismus. So gebrechlich ist die Gesinnung des Menschen, so schwach sein Herz, daß er sich lieber unter das Joch einer Söldlings-Horde und ihres Haüptlings beügt, bevor er die Fahne der Freiheit zur Verkündung des Rechts aufzupflanzen den Muth hat. Kultur-Völker, die diesem Despotismus verfallen, sind nur halbaufgeklärt, sie sind gleichsam halbe Barbaren. Wir verlassen die Halbbarbaren der Neüen Welt mit dem aufrichtigen Wunsche, daß der Same der Aufklärung, den sie empfangen haben, nicht im Keime erstücken möge, daß sie die aufgehende Saat mit Liebe und Treüe hegen und pflegen mögen, damit sie gedeihe und Früchte trage und reichliche Aernte gewähre, um mindestens kommenden Geschlechtern zum Genuß beschieden zu sein. Wir kehren zurück nach der Alten Welt, wo wir zunächst ein Feld betreten, auf dem uns weit und breit nur die bleichen, verwitterten Ruinen von Völkerglück in grausiger Oede entgegenstarren!

Dritter Abschnitt:

Das mohammedanische Staatensystem.

§ 256. Bestandtheile dieses Systems; Entstehung; politischer Charakter.

1. Der Halbmond, das Panier des Islam, wirft sein fahles Licht auf drei Erdtheile: Europa, Asien und Afrika. Seine politische Herrschaft erstreckt sich von den atlantischen Gestaden an den Saülen des Herkules bis zum Wenstende des Himalaya und Himmels-Gebirges; und von den Ufern der untern Donau bis an die Küsten des Indischen Meeres und die verschleierten Fernen des Innern von Afrika. Aber auch außerhalb des asiatischen Kontinents herrscht der Islam unter den Malaien-Völkern der Inselwelt, die wir die asiatische oder ostindische zu nennen pflegen. Diese Völker gehören aber einer anderen Staaten-Reihe an, in dem sich ihr politisches Leben bewegt, sie bleiben daher hier unberücksichtigt.

2. Im Lichte der Gegenwart umfaßt das mohammedanische Staatensystem (ohne die Malaienstaaten), 14 größere Staaten, die nach ihrer inneren Kraft und Organisation, wie nach der äußeren Erscheinung, auf verschiedenen Stufen des politischen Ranges stehen.

3. Mohammedanische Staaten des ersten politischen Ranges sind: das Türkische oder Osmanische Reich, dessen Grundgebiet in allen drei Erdtheilen liegt, und das Persische Reich, das sich auf dem Plateau von Iran, also in Westasien, ausbreitet.

4. Auf der zweiten politischen Rangstufe stehen die Staaten Kabul, Herat, Kelat und Kunduz, die drei ersten auf der Scheitelfläche, der vierte auf dem Abhange des Iranischen Tafellandes belegen; sodann Buchara, Chiwa und Kokhan, alle drei in dem flachen Turan oder Turkistan, dem Lande der Turken oder Türken, Buchara und Kokhan an die westlichen Gehänge des Bolor und die nördlichen des Thian Shan oder Himmels-Gebirges gelehnt.

5. Zu den Staaten des dritten politischen Ranges gehören ferner: Maskat, im östlichen Arabien, sein Grundgebiet aber auf beträchtliche Striche der tropischen Ostküste von Afrika, so wie auf kleinere an der südlichen Küste von Iran ausdehnend; sodann Marokko, Mascara und Constantine, die alle drei in der Berberei, d. i. also im nordwestlichen Afrika; und endlich das im Sudan gelegene Reich der Felataher, welches als Mittelpunkt eines für sich bestehenden Systems betrachtet werden kann, zu dem sich die theils mohammedanischen, theils im Heidenthum noch verharrenden bürgerlichen Gesellschaften und staatlichen Vereine jener innersten Gegenden von Nordafrika freiwillig oder zwangsweise versammelt haben.

6. Außer den genannten vierzehn Staaten giebt es in Westasien noch die kleinen Staaten Schehrsabes, Hissar, Derwazeh 2c. in Turkistan und Klein-Tübet, einige Bilutschen-Staaten in Iran, sodann mehrere Araber-Vereine, welche unabhangig

von den zwei Hauptmächten in Arabien, der Osmanischen und Maskatischen Herrschaft, geschlossene Vereine bilden; die aber, eben so wenig, als jene westasiatischen Gemeinden, nach Grundmacht an Land und Leüten, auf einem Standpunkte stehen, daß sie vermögend wären, ein merkbares Gewicht in die politische Waagschale der mohammedanischen Welt zu legen.

7. Seitdem der § 216, welcher die Beschreibung des Britischen Reichs enthält, im Druck erschienen, haben auf der Gränze zwischen Süd- und Westasien Erzeügnisse von großer politischer Wichtigkeit Statt gefunden, in Folge deren England seine Suprematie über das afghanische Königreich Kabul und den Bilutschen Staat Kelat (vergl. S. 754—758) aufgegeben, und sich in seinem Indischen Reiche hinter die Indus-Gränze zurückgezogen hat. Diese beiden Staaten haben dadurch ihre Unabhangigkeit wieder erlangt, und treten als selbstständige Glieder mit in den Kreis des mohammedanischen Staatensystems, dem sie durch die Bande der gemeinsamen Religion, der Lehre des Propheten, angehören.

8. Das Staatensystem, welches uns in diesem Abschnitte beschäftigt, bietet eine natürliche Eintheilung in drei Gruppen dar, in die östliche, mittlere und westliche. Die östliche Gruppe enthält die mohammedanischen Staaten Vorderasiens: das Persische Reich, Kabul, Herat, Buchara, Khiwa u. s. w., die mittlere Gruppe wird von Einem Reiche, dem Osmanischen, gebildet, das mit seinen Füßen in drei Erdtheilen steht; die westliche Gruppe ist die der afrikanischen Staaten. In diesen aber zeigt sich ein allmäliger Uebergang in die Heidenwelt, denn der Islam macht in Afrika fortwährend Eroberungen, und er stößt hier mit sporadischen Punkten des Christenthums zusammen; es entsteht dadurch gleichsam eine Uebergangs-Gruppe.

9. Der Islam, d. h. Vertrauen und Ergebung in den Willen Gottes, d. i. die wahre Religion im Sinne der Mohammedaner, ist in Arabien entstanden, in Mekka, einer Stadt der Landschaft Hedschas, berühmt wegen ihres uralten Tempels Al Haram (Abraham), den seit den ältesten Zeiten alle Völker des Morgenlandes besuchten, und dessen Gründung dem Ismael zugeschrieben wurde, der ihn dem wahrhaften Gott geweiht hatte. Aber die Araber, theils fleißige Ackerbauer und thätige, weit reisende Handelsleüte, in Städten wohnend, theils aber auch genügsame Hirten auf den Steppen und in den Wüsten ihres Heimath- und des Nachbar-Landes Syrien, umherwandernd, waren, wie die ältern Völker Syrien's und Chaldäa's rc. zum größten Theil dem Sabäismus, dem Sternen-Cultus, zugethan, und spalteten sich bei ihren religiösen Vorstellungen in sehr viele Sekten, von denen die eine die Sonne, die andere den Mond, ein andere den Stern Adebaran, noch andere verschiedene Planeten u. s. w. anbeteten. Da trat sechshundert Jahre nach Christi Geburt ein Mann unter ihnen auf, der sich für den Propheten, den Abgesandten Gottes erklärte, berufen, den Glauben an einen einzigen, ewigen, allmächtigen Gott zu predigen und zu verbreiten.

10. Mohammed, aus dem Geschlechte Corair, einem der edelsten Stämme Arabiens, und aus einem seiner vorzüglichsten Hauptzweige, war dieser Prophet, dem es durch Muth, Geist und Gewandtheit gelang, die Lehre seines neüen Glaubens an den einzigen Gott unter seinen Landsleüten einzuführen, den Götzendienst zu vertilgen, die getheilten Stämme zu einem politischen Ganzen zusammen zu bringen, und sie und ihre Angehörigen mit einem fanatischen Eifer für die Ausbreitung der neüen Lehre zu begeistern, wie er in der Geschichte der Menschheit kaum seines Gleichen hat.

11. Mohammed, indem er sein Volk lehrte, an einen einzigen Gott zu glauben, ihn als den Schöpfer Himmels und der Erden anzubeten; indem er gänzliche Ergebung in den göttlichen Willen lehrte, der alles nach weisen und ewigen Gesetzen lenkt, der die Guten in dem jenseitigen Leben im Paradiese mit unaussprechlichen Freü-

den belohnt und die Bösen mit ewigen Qualen und glühendem Feüer der Hölle bestraft, hat geboten, auch zu fremden Völkern die Erkenntniß des wahren Glaubens zu bringen; Unglaübige bekriegen und den Säbel gegen sie schwingen, ist einer der zwölf Artikel des Islam, den die Nachfolger des Propheten treülich befolgt haben.

12. Die Araber haben die Lehre Mohammed's in alle Welt getragen, nach dem Aufgang und dem Untergang, gegen Mittag wie gegen Mitternacht, und in den Kreis der Muslemin, d. i. Rechtglaübigen, Völker gezogen, die allen drei Menschenrassen, der kaukasischen, mongolischen und äthiopischen angehören (§ 192, Art. 4, S. 589). Abu Bekr, Mohammed's erster Nachfolger, war auch der erste, der alle Stämme Arabiens zu dem heiligen Werke zusammen rief: „Wisset," verkündigte er ihnen, „daß Ihr, im Kampfe für die Verbreitung des Islams, Eürem Gotte wohlgefällig seid, daß Ihr dadurch den Willen des Abgesandten Gottes befolgt und somit Ihr und die Eürigen von dem Herrn der Welt mit Belohnungen im Paradiese werdet überschüttet werden." Wie erfolgreich dieser Aufruf gewesen ist, das lehrt die Ge- Geschichte: Schon 90 Jahre nach der Hedschra (d. i. der Flucht Mohammed's von Mekka, den 16. Juli im Jahre 622 nach Chr. Geb.), stifteten die Araber selbstständige Reiche am Oxus und Jaxartes (Kharasm, Mawar al Nahar, Sogdiana, Ferghana), sie schweiften mit ihren Kriegsschaaren über den Indus zum Ganges, und ihre Glaubensheere setzten in derselben Epoche, nachdem sie dem ganzen Nordafrika, Aegypten, Cirenaica, Mauritanien die neüe Lehre gebracht hatten, über die Meerenge, welche Eüropa von Afrika scheidet. Es war im Monde des Ramazan, im Jahre 91 d. H. (Juli 710 nach Chr. Geb.), als der Haüptling Tarif oder Tarik mit einer auserwählten Schaar Reiter von Tanja, dem heütigen Tanscher (Tanger) überschiffte nach der gegenüberliegenden Küste von Andalucia, um auch unter die Bewohner Spaniens „die Kenntniß vom wahren Gott und die Lehre des Korans zu verpflanzen." Grüne Insel, Dschesira al Hadra im Arabischen, hieß damals die Stelle, wo die Araber sich auf eüropäischem Boden zuerst festsetzten, es ist die hohe Berginsel oder vielmehr Halbinsel, welche seit jener Zeit, zur Ehre Tarifs und zu seinem immerwährenden Andenken, Dschebal Tarif, d. h. Berg des Tarif, oder auch Berg des Sieges oder der Landung genannt wird; — es ist die Felsenfeste Gibraltar, — eine Korruption eben jenes arabischen Namens (vergl. § 160, Art. 24, S. 484).

13. Nicht mit der Gewalt des lebendigen Wortes, wie es Jesus Christus gethan und seine Apostel, auch die meisten der späteren Heilandboten; sondern mit Schwertesgewalt haben Mohammed und seine Nachfolger die Lehren von dem einzigen, ewigen Gott zu den Völkern getragen; und dadurch ist der Islam von seinem Ursprung an im Leben der Völker und Staaten, denen er aufgedrungen worden, von hoher politischer Bedeütung gewesen, denn auch sie haben, in ihrer nach Außen gerichteten Lebensthätigkeit, dem Gebote, die Heerde der Muslemin zu vergrößern, Folge leisten müssen. Alle Völker, die den Islam angenommen, sind, eben durch diese Annahme, mehr oder minder Eroberer geworden; so die Türken, die aus ihren Ursitzen am Himmelsgebirge Inner-Asiens, im 8ten Jahrhundert hervorgebrochen sind und, ihre Lehrer, die Araber bewältigend, ganz Asien vom Ganges bis zum Hellespont, und Eüropa bis unter die Mauern von Wien überschwemmt haben. Türken sind die Herren fast in ganz Vorderasien; als Usbeken herrschen sie in Buchara, Chiwa, Kunduz ꝛc. ꝛc., als Turkmannen in Persien, als Osmanen in dem nach diesen genannten Reiche, das wir gemeiniglich die Türkei zu nennen pflegen; und nur in einem Theile ihres Vaterlandes, so wie im nordwestlichen Afrika, in Marocco, ist den Arabern die Macht verblieben.

14. Aber seit zwei Jahrhunderten ist die Herrschaft des Islam beständigen Einbrüchen ausgesetzt gewesen, die langsam zwar, aber um desto sicherer sein ganzes Staaten-

gebaüde untergraben. Wenn an einer früheren Stelle dieses Buches der Türke der Erbfeind der Christenheit genannt wurde (§ 207, Art. 11, S. 620), so rechtfertigt sich dies nach den Ansichten früherer Jahrhunderte und selbst noch des achtzehnten, durch die Eroberungen, die er auf eüropäischem Boden gemacht hat. In weiterer Bedeütung ist aber auch der Islam ein Erbfeind des Christenthums oder der allgemeinen Gesittung des Menschengeschlechts; denn er schlägt den Geist in die Fesseln des unbedingten Glaubens einer unabwendbaren Vorherbestimmung; er kettet ihn an den strengen Glauben der Unverbesserlichkeit und Unfehlbarkeit eigener Institutionen, der, mit schrankenlosester Verachtung Alles dessen, was außerhalb seines Kreises vorgeht, tausendjährigen Stillstand, und seit zwei Jahrhunderten offenkundigen Rückschritt hervorgebracht hat. Der Islam trägt den Keim der Auflösung in sich durch Bannung des menschlichen Geistes in die unabänderliche Form des todten Buchstabens; und so legitim der Türken Herrschaft auf eüropäischem Grund und Boden sein mag, weil sie den Bestand eines halben Jahrtausends auf ihrer Seite hat, noch rechtmäßiger ist das Verlangen der noch älteren Besitzer des Grund und Bodens nach einem anderen, einem besseren Zustande, das Verlangen nach unbegränzter Freiheit zur Bildung von Kopf und Herz, zur Erringung des Edleren im Menschen und der höchsten Stufe der Sittlichkeit, des Rechts und der menschlichen Einsicht; es ist an kein Maaß von Raum und Zeit geknüpft, dies Verlangen, es ist ewig!

15. Und wie Haïti den Anklang zu dem Beweise liefert, daß selbst die verachtete schwarze Rasse der höchsten Civilisation, der höchsten Entwickelung des Geistes und Gemüthes und der edelsten Begriffe von Freiheit und politischer Ordnung fähig ist, wenn sie von dem segnenden Bildungshauche des Christenthums belebt wird, so werden auch die Völker des Islam auf die Bahnen des Fortschritts gelenkt, ja gedrängt werden, wenn der Prophet seine Bestimmung erfüllt haben, wenn die Uebergangsbrücke des im Koran offenbarten Bildungsmittels niedergerissen sein, und der Halbmond sich gebeügt haben wird vor dem Kreüze, das die ewige Weltregierung auf Golgatha's Höhen errichtet hat zur Befreiung des Menschengeschlechts aus den Banden der Finsterniß, zur Erleüchtung der Bahn, die einzig und allein in den diesseitigen Vorhof, in das jenseitige Innerste der Glückseligkeit und Vollendung geleitet.

Mittlere Gruppe

der mohammedanischen Welt.

---

§ 257. Grundmacht des Osmanischen Reichs.

1. Des Osmanischen Reichs Größe beträgt 82,700 d. Q. Mln., (ungefähr so groß, als das eüropäische Russland ohne die drei Ural-Gouvernements); die Volksmenge kann auf 33,500,0000 Seelen geschätzt werden, daher die Volksdichtigkeit etwas über 400 Köpfe auf einer Q. Meile. Die eüropäischen Länder dieses Reichs enthalten 9520 d. Q. Mln. und 15½ Millionen Inwohner; die asiatischen 34,750 d. Q. Mln. 12½ Millionen Inwohner; die afrikanischen 38,430 d. Q. Mln. und 5½ Millionen Inwohner.

2. In Eüropa gränzt das Osmanische Reich gegen N. und theilweise gegen W. an die Oesterreichische Monarchie und an Russland gegen NO., gegen S. an das

Königreich Griechenland und gegen SW. an das Britische Reich, vermöge der Jonischen Inseln. Die Dardanellen und die Straße von Konstantinopel (Hellespont und Bosporus) scheiden die eüropäischen Länder von den asiatischen, die auf der NO. Seite an Russland's transkaukasische Provinzen, gegen O. an das Persische Reich und gegen S. an unbekannte, unabhangige Araberländer, und an der südwestlichen Spitze von Arabien an das Britische Reich durch die Besitzung von Aden, gränzen. Die Erdenge von Suez vereinigt das Osmanische Asien mit den Reichsländern in Afrika, die gegen W. mit Constantine und Mascara gränzen, und gegen S. theils mit den kleinen Staaten, die sich um das innerafrikanische Hauptreich der Felathaer gesammelt haben, theils aber auch mit den Staaten des Hochlandes von Abyssinien.

3. Die Länder des Osmanischen Reichs zerfallen in unmittelbare und mittelbare. Die unmittelbaren sind in Gouvernements oder Ejalets oder Paschaliks d. h. Fürstenthümer, und diese in Liwas oder Sandschaks, d. h. Banner eingetheilt. Die Statthalter in den Ejalets haben den Rang eines Wesirs oder Paschas mit drei Roßschweifen, und die in den Sandschaks sind Mirmirans oder Paschas mit zwei Roßschweifen. Pascha ist ein Titel, der ursprünglich nur den Prinzen von Geblüt zustand. Die eüropäischen Länder werden aber auch in sechs Provinzen eingetheilt, die, obwol von der osmanischen Staatspraxis nicht anerkannt, von großem Einfluß auf das Völkerleben sind, weil ihre Begränzungen auf uralten Erinnerungen und Verschiedenheiten der Volksabstammung beruhen. Diese Provinzen sind Thrakien, Bulgarien, Bosnien, Albanien, Makedonien, Thessalien. Die asiatischen Länder des Osmanischen Reichs bestehen aus Kleinasien, Armenien, Mesopotamien, Kurdistan, Syrien und Palästina und den arabischen Landschaften Hedschas, Nedsched und Jemen; die afrikanischen aus Aegypten, Nubien, Tripolis, Tunis ꝛc.

4. Die unmittelbaren Länder des Osmanischen Reichs in Eüropa zerfallen in fünf Ejalets von ungleicher Größe. Das größte ist Rum-Ili, d. i. Rom's Land, die Länder, die unter römischer Herrschaft gestanden haben, enthaltend die Provinzen Thrakien zum kleinsten Theil, Makedonien, Thessalien, Albanien und einen Theil von Bulgarien Das Ejalet Bosnien besteht aus der Provinz dieses Namens; das Ejalet Silistria aus dem größten Theile von Bulgarien und Thrakien und das Ejalet Deria, oder Ejalet der Dschesair oder Inseln, aus dem Küstenstrich des Hellespont und sämmtlichen Inseln des Archipelagus bis Rhodos und mit Einschluß der Insel Cypern; das fünfte Gouvernement ist das Ejalet Kirid, welches die Insel Candia umfaßt.

5. Die mittelbaren Länder in Eüropa bestehen aus den drei Fürstenthümern Serbien, Walachei und Moldau, und der kleinen Republik Tscherna Gora oder Monte Negro, d. h. Schwarzberg. Diese Länder, mit ausschließlich christlicher Bevölkerung, haben ihre selbstständige Verfassung und Verwaltung, und die türkische Regierung übt nur die Suzerainetät oder das Oberlehnsrecht über sie aus, das sie, in Bezug auf die drei Fürstenthümer, mit dem russischen Kaiser theilt (vergl. § 217, Art. 31, S. 798). Die Grundmacht dieser Staaten ist:

	Größe in d. Q. Mln.	Volksmenge.	Volksdichtigkeit.
1. Serbien	560	900,000	über 1600
2. Die Walachei	1350	2,420,000	beinahe 1800
3. Die Moldau	725	1,430,000	1970
Die Fürstenthümer zusammen	2635	4,750,000	über 1800
4. Tscherna Gora	65	107,000	1630
Ueberhaupt	2700	4,857,000	gegen 1800

Die Bewohner der Walachei und Moldau sind Walachen, Wlachen oder Rumuni, ein Gemisch der alten Dakier mit römischen, slavischen und anderen Militairkolonisten, auch mit Griechen und Zigeünern, zum griechisch-lateinischen Sprachstamm gehörig. Dagegen sind die Bewohner von Serbien und Tscherna Gora Slaven, die der großen Familie der illyro-serbischen Sprache angehören. Tscherna Gora ist, bis auf Entrichtung eines kleinen Tributs, von der osmanischen Regierung ganz unabhangig. Es bildet einen selbstständigen Staat, der zur Äußerung seiner politischen Existenz auch nach Außen hin, weiter nichts bedarf, als der Anerkennung der christlichen Mächte, an deren eine er mit seinem Grundgebiete unmittelbar gränzt, nämlich an die Oesterreichische Monarchie, vermöge des Gubernialbezirks Zara, oder des Königreichs Dalmatien, dessen Bevölkerung mit der von Tscherna Gora gleiches Stammes ist. Tscherna Gora besteht aus dem eigentlichen Ländchen dieses Namens, welches 29 d. Q. Mln. groß ist und 56,000 Inwohner zählt, und den vier Berdas (Bezirken), welche vom Moratsa und Zenta bewässert werden, und die auf einen Raum von 36 Q. Mln. 51,000 Inwohner zählen, die sogenannten Berdianer, welche mit den Tschernagorzen seit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts unter demokratischen Regierungsformen in Bündniß getreten sind. Außer diesen vier größeren unter den mittelbaren Ländern, giebt es noch einige andere, kleinere christliche Gemeinden, die in diese Kategorie gehören, so die sogenannten Malasoren, d. h. Bewohner der vier Berge, im nördlichen Albanien, etwa 10,000 Köpfe stark, die zum größten Theil aus Albanesern bestehen, und ihre selbstständige republikanische Regierung haben. Es gehören zu ihnen die Climenti, deren Vorfahren im 18ten Jahrhundert zum Theil nach Ungern auswanderten, wo sie, in Slavonien unter dem Namen der Clementiner ansäßig sind (§ 207, S. 619).

6. Die asiatischen Länder des Osmanischen Reichs zerfallen in 18 Ejalets; davon gehören zu Kleinasiien die Gouvernements Anatoli, Adana, Karaman, Merasch, Siwas und Trebisonde; die Ejalets Erserum, Wan und Kars umfassen Armenien und einen kleinen Theil von Kurdistan, dessen größerer Theil das Ejalet Schehresur oder Kerkuk bildet; zu Mesopotamien, oder Al-Dschesireh mit Irak-Arabi, gehören die Ejalets Bagdad, Dijarbekir, Rakka und Mosul; Syrien oder Scham, ist in die vier Gouvernements Haleb oder Aleppo, Damaskus, Akka und Tripoli oder Tarabolos eingetheilt. Auch auf dem asiatischen Gebiete des Osmanischen Reichs giebt es mehrere Gegenden, die von der türkischen Regierung entweder unabhangig sind, oder doch nur in einem Vasallen-Verhältniß zu ihr stehen, namentlich gilt dies von den kurdischen Fürstenthümern Amadia, Dschesireh, Dschulamerk, Karadscholan, Koï, Kuran und Suleïmanieh, die den größten Theil des Ejalets Schehresur ausmachen, oder unter der Kontrolle des Paschas von Bagdad stehen, in dessen Gebiet auch die unabhangigen Kurden des Landes Sindschar und Bilbas ansäßig sind, so wie die Araberstämme Muntefik, Kasaïl, Aneseh u. s. w., welche in den Steppen und Wüsten Syrien's und längs des Eüphrats u. s. w. nomadisiren; die Drusen und Maroniten des Libanon.

7. Die afrikanischen Gebiete des Osmanischen Reichs sind wol ausschließlich als Vasallen-Länder zu betrachten, dies gilt namentlich von dem Vice-Königreich Aegypten, das nicht allein Aegypten, sondern auch ganz Nubien, wo Dangola die Hauptlandschaft ist, mit Einschluß des Vasallen-Staates Sennar, nebst Kordofan rc. (vergl. § 126, Art. 5, 6, S. 270) und die arabischen Landschaften Hedschas, Nedsched und Jemen, letztere als besonderes Ejalet von Dschidda umspannt. In diesem arabischen Gouvernement treten Vasallenstaaten des Vasallenstaats auf, nämlich das Großfürstenthum (Scherifat) von Mekka, welches den größten Theil der Landschaft Hedschas, die beiden heiligsten Städte des Islam, Mekka und Medina enthält; die Fürstenthü-

mer Abu=Arisch, Asir und Sana im Jemen, und die Wahhabi=Gemeinden des Nedsched, die zahlreichen Nomaden=Stämme ungerechnet, welche als freie Hirten theils auf arabischem, theils auf ägyptischem und nubischem Boden umherwandern, und nur durch sehr schwache Bande der Unterthänigkeit an die ägyptisch=osmanische Regierung geknüpft sind. Außer dem ägyptischen Vicekönigreich bestehen die afrikanischen Länder des Osmanischen Reichs aber auch noch aus den beiden Gouvernements Tripoli und Tunis. Zu dem zuerst genannten gehören die Vasallen=Staaten Fezzan, Audschila und Gadames, von denen jeder eine Oase in der großen afrikanischen Wüste bildet. Vermöge des Ejalets Tunis gränzt das Osmanische Reich an Frankreich, in so fern man geneigt sein will, die, vordem gleichfalls unter türkischer Oberherrlichkeit gestandene; Regentschaft Algier als integrirenden Theil des französischen Staates gelten zu lassen (vergl. § 218, Art. 1, S. 800).

§ 258. Die Völker des Osmanischen Reichs.

1. Nicht ein Volk ist es, welches den zweiten Theil der Grundmacht des Osmanischen Reichs bildet, sondern ein Gemisch der manchfaltigsten Völker, die zwar alle, mit Ausnahme einiger äthiopischer Völkerstämme am Obernil, in Kordofan und vieler Tausend als Sklaven eingeführten Neger, Einem Menschenschlage angehören, nämlich dem weißen oder kaukasischen, dagegen aber aus den verschiedensten Nationalitäten, den verschiedensten Sprachstämmen und Sprachfamilien besteht.

2. Das herrschende Volk ist die, zum türkischen oder turkischen Sprachstamm gehörende, von Osman I, um das Jahr 1300 zur Selbstständigkeit erhobene und nach ihm benannte Nation der Osmanen, die, aus ihren Ursitzen in Innerasien aufgebrochen, bereits um die Mitte des dreizehnten Jahrhunderts mit den byzantinischen Kaisern in Asien kämpften, und vor nun beinahe einem halben Jahrtausend, 1355, auf ihrem westlichen Eroberungszuge in Eüropa eindrangen, wo sie bis zum Ende des 16ten Jahrhunderts durch ihren kriegerischen Geist, durch Tapferkeit und Ungestüm und durch die Grausamkeit, welche viele ihrer Führer charakterisirt hat, ein Schrecken der Cristenheit gewesen ist. Die Osmanen haben die Völker, die sie in den, mit ihren Heereshaufen überschwemmten Ländern vorfanden, unterjocht, und durch ihren langsamen und langen Eroberungszug von den Tafelländern des mittleren Asiens, an kriegerische Gewohnheiten gekettet, diese meistens bewahret, so daß ihr Verweilen in Eüropa mehr einem Feldlager, als einem wohlorganisirten Staate gleicht, dessen Existenz und Erhaltung auf die Beschäftigungen des Ackerbaues und der Industrie gestützt ist, die sie, durch das Recht der Eroberung, Herren und Besitzer des Bodens geworden, größten Theils den Rajahs, d. i. den unterworfenen Völkern überlassen haben. Nichts desto weniger haben sich viele als Ackerbauer niedergelassen, namentlich ist dies in Kleinasien und Armenien geschehen, wo die Osmanen in den Ejalets Anadoli, Karaman und Erserum sehr zahlreich sind; meistens jedoch leben sie in den Städten als Handwerker, Kaufleüte, überhaupt mit bürgerlichen Gewerben beschäftigt. Diesem Verhältniß der größeren Ansäßigmachung verdankt das Osmanische Reich seine verhältnißmäßig lange Dauer; hebt aber nicht für dasselbe die Besorgniß auf, daß es, wie alle in Asien mächtig gewesenen Türken=Reiche von anderen Völker=Einbrüchen überwältigt werden wird. Das numerische Verhältniß des herrschenden Volks zur Gesammtbevölkerung des Osmanischen Reichs, läßt sich bei dem völligen Mangel an statistischen Daten nicht bestimmen; allein so viel läßt sich wol übersehen, daß Angaben, welche die Zahl der Türken allein in Eüropa, auf 2 bis $2^1/_2$ Millionen bringen, übertrieben sind. Man darf mit einigem Grunde annehmen, daß sich die Osmanische Bevölkerung im Ganzen Reiche nur auf höchstens zwei Millionen belaufe, davon

700,000 in Eüropa, 1 bis 1¼ Million in Asien, und der Ueberrest in den afrikanischen Ländern, größten Theils als Regierungs-Beamte lebt. Außer den Osmanen hat sich ein zweites turkisches Volk innerhalb der Gränzen des Reichs eingefunden, die Turkmanen nämlich, die ihrer innerasiatischen Lebensweise treü geblieben sind und auf dem Tafellande von Kleinasien und in den nördlichen Gegenden von Syrien, im Ejalet Aleppo in zahlreichen Horden als Hirten nomadisiren.

3. Unter den Völkern, welche von den Osmanen ihrer Botmäßigkeit unterworfen worden, sind in Eüropa nur die Slaven und die griechisch-lateinischen Völker einander an Zahl ziemlich gleich. Die Slaven spalten sich hier in zwei Sprachfamilien, in die Bulgarische (die in die Cyrillische oder Kirchen- und in die Neübulgarische Sprache zerfällt), und in die Illyro-serbische Sprache mit den zwei Hauptdialekten des Serbischen und Kroatischen. Die Bulgaren sind 4½ Millionen Köpfe stark, die Illyro-Serben 2½ Millionen, davon auf die Serbier oder Serben 900,000 kommen (s. oben Art. 5, S. 945), auf die Bosniaken 800,000, die Kroaten 393,000, die Hersegowiner oder Dalmatiner 300,000, und auf die Tschernagorsen ꝛc. 107,000. Die Völker des griechisch-lateinischen Sprachstammes zählen 7,050,000 Köpfe, und darunter sind die Walachen, von denen die außerhalb der Fürstenthümer (Art. 5) Wohnenden, Zingaren genannt werden, die zahlreichsten mit 4,450,000 Köpfen, dann kommen die Albaneser oder Arnauten mit 1,600,000 und zuletzt die Griechen oder Hellenen mit 1 Million Köpfe. Fremde Eüropäer, deren es in den Handelsstädten wol an 60,000 giebt, werden Franken genannt.

4. Aber Griechen sind es, welche die Hauptmasse der Bevölkerung Kleinasiens, mindestens aller Küstenprovinzen, auch der syrischen, bilden, und selbst im Innern, auf der Scheitelfläche des Tafellandes von Kleinasien und Syrien, auch in Aegypten, findet man griechische Dörfer; doch haben die Bewohner derselben auf dem zuerst genannten Plateau ihre Muttersprache meistens vergessen, und gegen die türkische Sprache und die Männer ihre angestammte Art sich zu kleiden, gegen das Osmanen-Kostüm vertauscht; sie haben sich hier mit einem Wort, zu osmanisiren gesucht, in so weit es die Herrscher gestattet haben. Noch mehr ist dies Seitens der Armenier oder Haïkan geschehen, die über das ganze Reich verbrietet sind, indem sie sich in jeder nur irgend bedeütenden Stadt als Handelsleüte niedergelassen haben. In ihrem Heimathlande, dem Hochplateau von Armenien, wo sie den Beschäftigungen des Ackerbaues und der Viehzucht obliegen, machen sie ungefähr ein Drittel der Volksmenge aus; die Zahl der in den eüropäischen Provinzen zerstreüten Armenier schätzt man auf 100,000. Von Völkerschaften der georgischen Sprachfamilie finden sich nur die Lasen in dem Ejalet Trebisonde längs der Küste des Schwarzen Meeres bis an die Gränzen der russisch-transkaukasischen Provinzen. Die Kurden, die ihrer Sprache nach zum indo-germanischen Völkerstamm gehören, haben ihre Wohnsitze zwischen dem Eüphrat und den Zagrosketten, aber sie wandern nicht selten als Hirten oder Karawanenführer, oder als Raüber bis unter die Mauern von Tokat und Siwas in Kleinasien. Die Ansarieh im nördlichen Syrien, die Maroniten und Drusen auf dem Libanon und dem Dschebel Hauran, so wie die Motualies im Bekaa, zwischen Libanon und Antilibanon sind kleine Reste der alten, zur semitischen Sprachfamilie gehörenden syrischen Nationen, die der Osmanischen Regierung nur das Recht der Suzerainetät eingeraümt, und ihre Freiheit und Unabhangigkeit sehr oft mit dem Schwerte zu vertheidigen Veranlassung gehabt haben. Bei ihren gottesdienstlichen Uebungen bedienen sich diese Völker zum Theil der altsyrischen Sprache, die Sprache des Volks aber ist die arabische. Das reine Syrisch wird aber noch von den sogenannten Nestorianern, die man auch Chaldäer nennt, gesprochen, die ihre Sitze in Kurdistan haben bis zum Urumiah-See auf persischem Gebiete. In ihnen erkennt man die directen Nachkommen der syrischen

Stämme Samaria's und des nördlichen Palästina, die in die babylonische Gefangenschaft geführt wurden. Von indischen Völkerschaften finden wir die, einer der Urnationen Vorderindiens, den Bhils (§ 216, Art. 13, S. 719), angehörigen Zigeüner über das ganze Osmanische Reich verbreitet, theils als Landstreicher, nach ihrer gewohnten Weise, theils aber auch als seßhafte Ackerbauer und Handwerker, was namentlich im albanischen Sandschak Scutari der Fall ist. Man schätzt die Zahl der in den eüropäischen Provinzen des Reichs lebenden Zigeüner auf 150,000 bis 200,000 Köpfe. Andere Hindus leben in den Küstenstädten Arabiens als Handelsleüte.

5. Von den Völkern des semitischen Sprachstammes bilden die Juden in ihrem Heimathlande Palästina, ansehnliche geschlossene Gemeiden in Jerusalem, Hebron, Tiberias, Safed, und es gehört keines Weges zu den Seltenheiten, daß Juden, wenn sie in den eüropäischen Staaten ein bewegtes Leben geführt haben, nach Palästina sich wenden, um den Abend ihrer Tage in dem Lande der Verheißung zuzubringen und neben ihren Vätern ruhen zu können. Die Juden, die im Osmanischen Reich sehr zahlreich verbreitet sind, haben einen doppelten Ursprung. Die, welche sich in den Städten der eüropäischen Provinzen und an den Küsten des Archipelagus niedergelassen haben und auf dem Tafellande von Kleinasien bis Tokat vorgedrungen sind, stammen aus Spanien, von wo sie im fünfzehnten Jahrhundert einwanderten. Sie sprechen noch ein verderbtes Spanisch und ihre Frauen haben das Kostüm der damaligen Zeit beibehalten. Die alten Hebräer des gelobten Landes finden sich in Bagdad. In dem östlichen Theile Kleinasiens, in Trebisonde, Erserum giebt es keine Juden, außer wenn sie aus den transkaukasischen Provinzen Russland's herüberkommen; in den ägyptischen Städten und den Städten der afrikanischen Küste, namentlich in Tunis, sind sie zahlreich. In Arabien haben sich die Juden überall verbreitet; sie bewohnen nicht allein die Städte, sondern im Hedschas auch ganze Dörfer unter eigenen Vorstehern. Im Jemen dürfen sie nur die Vorpläße der Dörfer bewohnen. In den Umgebungen von Mekka hat sich die Sekte der Rechabiten in völliger Unabhangigkeit erhalten. Diese Juden leben in Zelten, wie ihre Altvordern und verachten die Beschäftigungen des Ackerbaues. Kriegerisch wie sie sind, hat sie Mohammed zwar besiegt, aber nicht bezwungen. Ueber die Zahl der Juden im Osmanischen Reiche läßt sich nichts Genaues sagen, so viel aber scheint gewiß zu sein, daß dieses Reich wol den dritten Theil aller über die Erde versprengten Israeliten enthält. Annäherungsweise mögen es 900,000 Individuen sein, davon 250,000 in den eüropäischen Provinzen, 500,000 in den asiatischen (Kleinasien, Syrien ꝛc. 300,000, Arabien 200,000), und 150,000 in den afrikanischen (120,000 in Tunis allein).

6. Das zweite, das zahlreichste und mächtigste Volk der semitischen Familie sind die Araber. Aus ihrem Vaterlande Arabien, wo sie entweder als echte Nomaden (Beduinen, d. h. Söhne der Wüste), oder als Halbnomaden (Maedi), die während eines Theils des Jahres umherwandern, oder als Dorf- und Stadtbewohner (Felah und Hadhesi) leben, sind sie hervorgebrochen, und haben in vormohammedanischen Zeiten ganz Syrien und Mesopotamien bis an die Ketten des Taurus mit ihren Nomaden-Horden besetzt; sie haben nach der Hedschra die ganze Nordhälfte des afrikanischen Erdtheils überschwemmt und zahlreiche Merkmale ihrer Einbrüche in Eüropa und ihrer Jahrhunderte langen Herrschaft auf der iberischen Halbinsel finden sich nicht allein in den Ueberresten ihrer Baudenkmäler, sondern auch in den Sprachen der südeüropäischen Völker, in der italiänischen Sprache Calabriens, Siciliens, Sardiniens, vorzugsweise aber in der spanischen Sprache, vermöge deren das arabische Idiom in die Neüe Welt und rund um die Erde verpflanzt worden ist. Die arabische Sprache, rein oder mit Wörtern anderer Sprachen gemengt, ist die Sprache des Volks, des allgemeinen Verkehrs und der öffentlichen Geschäfte, ihr Alphabet, die einzigen üblichen Schriftzeichen;

von den Küsten des Persischen Meerbusens und den Ufern des Eüphrat und Tigris bis an die atlantischen Gestade Afrika's, tief herab zur Mündung des Senegal und der Gambia bis in das Innere des Sudan und den Fuß des abyssinischen Hochlandes, ja längs der ganzen Ostküste Afrika's bis jenseits des Erdgleichers, bis Mosambique, bis zu den Comoro-Inseln und der Westküste von Madagaskar findet sich die arabische Sprache im Munde der Nachkommen jener Auswanderer, welche in dunkeln Zeiten der arabischen Geschichte in diesen Gegenden der Erde Handels- und Ackerbau-Kolonien gegründet haben. Vor Mohammed gab es zwei Hauptdialekte, der Dialekt der Hamiariten oder Homeriten, der im Jemen herrschte, und der Dialekt der Koreischiten, welcher im Hedschas, in den Umgebungen von Mekka verbreitet war. Der letztere, obwol er nicht so rein ist und minder angenehm klingt, bekam durch Mohammeds Lehre und seine religiösen und politischen Siege das Uebergewicht und wurde die heilige Sprache des Islam, die in den Schulen nach unveränderlichen Regeln gelehrt, in der alle gottesdienstlichen Vorträge gehalten, und alle schriftlichen Verhandlungen abgefaßt werden. Die semitischen Sprachen sind — konservativ! Der heütige Deütsche versteht fast kein Wort vom Deütschen, was vor achthundert Jahren geschrieben ist, während daß der heütige Jude das Hebräische, was vor länger als dreitausend Jahren von Moses geschrieben ist und daß der heütige Araber die Gedichte, welche vor Mohammeds Zeit, d. i. vor dreizehn Jahrhunderten verfaßt worden, auf's vollkommenste verstehen. Diese arabische Schriftsprache des koreischitischen Dialekts mit allen seinen Schönheiten in gebundener und ungebundener Rede, ist auch heütiges Tages die Sprache des gebildeten Mannes, von der die Sprache des großen Haufens bedeütender abweicht als das Plattdeütsche vom Hochdeütschen. Die arabische Volkssprache spaltet sich, je nach dem Lande oder der Provinz, wo sie gesprochen wird, je nach dem Stamm, dem sie angehört, in eine unzählige Menge von Mundarten, die in ihrer Verschmelzung der Sprache einen so eigenthümlichen Reichthum an Wörtern gegeben haben, daß sie z. B. für den Begriff Kameel nicht weniger als tausend, für Löwe gegen fünfhundert Namen besitzt.

7. Der Wörter-Reichthum der arabischen Sprache ist auf den osmanischen Dialekt der turkischen nicht ohne Einfluß geblieben; diese hat eine sehr große Menge arabischer Wörter und Redewendungen in sich aufgenommen, sich auch mit Ausdrücken der zierlichen Sprache der heütigen Perser bereichert, und dadurch den Begriff Müschterekj, „vergesellschaftet,“ hervorgerufen, d. i. eine Sprache, die sich mit anderen Sprachen vermischt hat, im Gegensatz des Sorf turkji, des Reinturkischen; die Osmanen heißen alsdann ihr Sprechen und Schreiben „zierliche Rede,“ „beredtsame Sprache,“ oder „zierlich“ oder „geschmückt sprechen.“ Das Reinturkische, als die Sprache der Leüte, welche das Arabische und Persische nicht gelernt haben, besonders des großen Haufens, hat man seitdem „grob Turkisch,“ oder „gemeine Sprache“ genannt, obwol sie Schriftsprache geblieben ist.

8. Die Kopten, die Nachkommen der alten Aegyptier, und noch heütiges Tages Bewohner Aegyptens, unter denen man einen gewissen mongolischen oder chinesischen Anstrich erkennen will, sind unter dem arabischen Einfluß fast ganz erdrückt, ihre Nationalität hat sich in der arabischen aufgelöst, ihre Sprache in der Sprache ihrer mächtigen Nachbarn und nur ein kleiner Rest der koptischen Sprache, die als ein Zweig des semitischen Sprachstammes zu betrachten ist, hat sich in einem Gebirgsgau des Ejalets von Tunis erhalten. Jenseits des Nilthales, in der Oase Siwah, oder des Jupiter Ammon, beginnt der Verbreitungsbezirk desjenigen Volks mit eigener Sprache, aber in sehr zahlreichen Dialekten, welches wir gewöhnlich Berber, Bereber zu nennen pflegen, das sich aber selbst Amazirgh, d. h. Edle oder Freie, Franken nennt, und aus dem die Hauptmasse der Bevölkerung von ganz Nordafrika besteht, in Tripoli, Fezzan,

Audschilah, Gademes, Tunis, und jenseits der Osmanischen Gränzen bis an die Küsten des Atlantischen Oceans, und in den Sahara-Oasen bis zu den Kulturstrichen des Sudan. Unter dem Namen Suaven sind sie in Tunis, unter dem der Ademser in Tripoli und unter dem der Tibbuer, Tuariks in der großen Wüste bekannt. Im nubischen Nilthale und in Kordofan wohnt in festen Ansiedelungen, und zwischen demselben und dem Rothen Meere wandert ein anderes Volk, das, wie es scheint, asiatisch-afrikanischen Ursprungs, mit schwacher Neger-Beimischung, doch aber in der Hauptsache ein Bestandtheil, ein Zweig der semitischen Völkerfamilie zu sein scheint. Rüppell nennt es den äthiopischen Volksstamm; es zerfällt in eine Menge einzelner Stämme, wie die seßhaften Barabra, die nomadisirenden Bischeries, Hadendoas, Ababdis, Amarer, Bartum u. s. w.; von denen sich die meisten der Nomaden, wenn nicht alle, unter dem gemeinsamen Namen Agaseian, d. h. Hirten, zusammenfassen. Alle diese Völker erkennen die Suzerainetät oder das Oberlehnsrecht der Osmanischen Regierung an, das durch den Statthalter von Aegypten geübt wird. Bei den Arabern heißen sie Nubas, ein Name den sich die, zur Neger-Rasse gehörenden Urbewohner Kordofan's selbst geben, die mit jenen in Sprachverwandtschaft stehen. Unter den Barabra (ob Berber, Amazirgh?) des nubischen Nilthales findet man vereinzelt noch die alten National-Gesichtszüge, die uns ihre Vorfahren auf den Colossalstatuen und den Bas-Reliefs ihrer Tempel und Gräber aufgezeichnet haben. Sennar hat die Schilluks zu Bewohnern, eine Negernation, die früher am Bahr el Abiad saß, zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts aber über den Fluß ging und die am Bahr el Azrek weidenden Araberstämme zwang, sie aufzunehmen und Tribut von den Heerden zu geben. Diese Schilluks nannten sich von da an Fungi, d. h. Ueberwinder, und stifteten das Reich Sennar, welches nach einem Bestande von drei Jahrhunderten, im Jahre 1820 von dem ägyptischen Statthalter, Mehemet Ali Pascha, unterworfen, und in die Reihe der Vasallen-Staaten des Osmanischen Reiches aufgenommen wurde.

9. Der Islam ist nicht, wie in der asiatischen und afrikanischen Gruppe die ausschließliche, sondern nur die Religion des herrschenden Volks, der Osmanen und der übrigen turkischen Völkerschaften, sodann, wie sich von selbst versteht, der Araber, der Lasi, eines Theils der Kurden, und fast aller, im Osmanischen Reiche lebenden afrikanischen Völkerschaften. Von den eüropäischen Völkern, die die Osmanen unterworfen haben, sind viele Bosnier und Bulgaren, daher Slaven, und eine bedeütende Menge von Albanesen zur mohammedanischen Religion übergetreten, die innerhalb des Osmanischen Reichs als Sunnismus auftritt. Doch giebt es auch Schiiten, und unter ihnen die besonderen Sekten der Ismaeliten, Drusen, Ansarieh oder Nossairis Motualis, so wie auch heimliche Wahhabiten in allen arabischen Provinzen. In den eüropäischen Provinzen des Reiches bilden die Christen die Mehrheit der Bevölkerung. So groß ist die moralische Kraft des Christenthums, daß selbst der Fanatismus des Islam, in welchem sich die Osmanen ganz vorzüglich hervorthun, innerhalb eines halben Jahrtausends es nicht vermogt hat, den Lehren des Propheten allgemeine Anerkennung und Geltung zu verschaffen. Dieser Kraft, und ihren Bewegungen im Innern des Reichs wie durch außeren Stoß, muß die Osmanen-Herrschaft unterliegen, und mit ihr das gesammte Gebiet des Mohammedanismus. Die christliche Religion spaltet sich innerhalb des Osmanischen Reichs in die zwei Hauptkirchen, die morgenländische oder griechische und in die abendländische oder lateinische. Die erste hat entschieden die Mehrheit der Christen in ihren Schooß aufgenommen; zu ihr gehört zunächst die griechisch-orthodoxe Kirche, welche die Griechen, Serbier, Wlachen, einen großen Theil der Bulgaren und Bosnier zu ihren Anhängern hat, die sämmtlich in dem Patriarchen von Konstantinopel ihr geistliches Oberhaupt erkennen, während das kleine slavische Volk der Tschernagorsen, oder Montenegriner, den heiligen Synod des

Russischen Reichs (§ 217, Art. 31, S. 797) bisher für ihre höchste Kirchenbehörde betrachteten, ganz neüerlich aber sich emancipirt und ihren Wladika, neben seiner Eigenschaft als politisches, auch als selbstständiges Kirchen-Oberhaupt anerkannt haben. Unter dem Patriarchen von Konstantinopel stehen die Patriarchen von Antiochien und Jerusalem in Syrien, und der zu Alexandien in Aegypten. Zur zweiten Abtheilung der morgenländischen Kirche, nämlich zur nestorianischen oder chaldäischen gehören die früher erwähnten Chaldäer oder Nachkommen der Hebräer der Babylonischen Gefangenschaft (Art. 5, S. 949); zur dritten oder monophysitischen Kirche gehören die Jakobiten, welche unter den Kurden und den Griechen Kleinasiens viele Anhänger und einen eigenen Patriarchen haben, der sich nach Antiochien nennt, aber zu Karemid im Ejalet Dijarbekr residirt; die Kopten oder ägyptischen Christen, in Aegypten und dem Nillande überhaupt, deren Patriarch in Cairo seinen Sitz hat; und endlich die armenische Kirche, zu der sich fast alle Armenier bekennen. Das geistliche Oberhaupt dieser Kirche ist der Katholicos aller Armenier, der in dem Kloster Etschmiadsin residirt, welches in der russischen Provinz Armenien liegt. Auf osmanischem Gebiete sind zwei armenische Patriarchen, zu Sis in Karaman und in Agathamar, einem Kloster, welches auf einer Insel des Wan-Sees liegt. Als ältestes Glied der römisch-katholischen Kirche im Orient, ist die maronitische zu betrachten, die ihren Sitz auf dem Libanon hat und seit der frühesten Spaltung der griechischen und lateinischen Kirche, obwol unter einem eigenen Patriarchen, die Suprematie des Papstes anerkennt, der ihr geschickter Weise viele, dem römisch-katholischen Ritus fremde Concessionen ertheilt hat, wohin namentlich die Dispensation des Clerus vom Gesetz des Cölibats gehört. Die echte römisch-katholische Kirche hat ihre Anhänger unter den Albanesen, Bosniern, Armeniern, Griechen und Kurden. Protestanten giebt es nur wenige in einigen der Haupthandelsplätze. Zu den zwei Hauptreligionen des Osmanischen Reichs gesellt sich noch die Religion der Jesidis, die ihren Namen entweder von Jesid, dem Sohne Moawijah's, der die Familie Ali's vernichtete, oder von einem Heiligen dieses Namens trägt. Sie ist eine seltsame Mischung von Anbetung des Teüfels und der Sonne mit der Lehre der Magier, Mohammedaner, der Juden und Christen. Ein anderer Name dieser Religion ist Dasini oder Duwasin. Der Haupsitz der Jesidis ist auf den Sindschar-Bergen in Mesopotamien; außerdem giebt es ihrer in den kurdischen Distrikten Dschulamerk, Amadiah, Dschesireh, Ibn Omar und Zakho, bei Mosul und im nördlichen Theile des Paschalik Dijarbekr.

§ 259. Zustand der Kultur im Osmanischen Reiche.

1. Ackerbau und Viehzucht bilden die beiden Hauptbeschäftigungen der im Osmanischen Reiche lebenden Völker. Fruchtbar ist der Boden der eüropäischen Provinzen, allein im Ganzen genommen liegt der Betrieb des Ackerbaues sehr im Argen und von einer rationellen Landwirthschaft ist nicht die Rede, kaum, daß sie bei einigen der christlichen Völker dem Namen nach bekannt geworden ist. Unter einer andern Regierungsform, bei einer Gesetzgebung, welche die Wohlfahrt der Staatsangehörigen bezweckt und zum Ziele sich gesetzt hat, bei einer höheren Ausbildung der geistigen und sittlichen Fähigkeiten des Volkes, müssen die Länder des Osmanischen Reichs mit die ergiebigsten der Erde werden; denn Bodenbeschaffenheit und Klima vereinigen sich, um die höchste Produktivität sicher zu stellen, die in den eüropäischen Provinzen und Vasallenstaaten von Natur gegeben, auf den asiatischen Tafelländern, mit ihrem Trockenklima, aber zum Theil durch künstliche Bewässerung erzielt werden muß, während die Erzeügungskraft des ägyptischen Bodens, und des Nillandes überhaupt, durch die regelmäßig wiederkehrenden periodischen Ueberschwemmungen des Nilstroms bedingt ist.

2. Aber auch bei dem gegenwärtigen unvollkommenen Zustande des Ackerbaues, der in vielen, ja den meisten Provinzen des Reichs ungeheüere Strecken urbaren Landes vernachläßigt, werden, außer den Cerealien und anderen vegetabilischen Nahrungsstoffen, eine große Menge Produkte erzeügt, welche als Grundlage des Nationalreichthums betrachtet werden müssen, und denselben bei einer dereinstigen bessern Kultur auf eine außerordentliche Höhe zu steigern im Stande sind.

3. Dahin gehören, in den südlichen eüropäischen Provinzen: die Baumwolle, von der im makedonischen Bezirke Seres allein schon jetzt für $3^1/_2$ Millionen Thaler gebaut wird; auch Albanien, Thessalien und die Küstengegenden am Marmora-Meere, so wie Kleinasien und Syrien nehmen an dieser Kultur sehr lebhaften Antheil; Aegypten ist indessen das Land, welches als das große Baumwollenfeld des Osmanischen Reichs anzusehen ist, denn es erzeügt jährlich 600,000 Centner Baumwolle. Tabak wird in Makedonien auf dem achten Theile aller urbar gemachten Felder gebaut; 20,000 Familien sind daselbst mit diesem Zweige der landwirthschaftlichen Gewerbe beschäftigt, der eine jährliche Aernte von 100,000 Ballen gewähret. Der Tabaksbau wird auch getrieben in Bulgarien, Albanien und Serbien, und in ganz Anadoli, besonders an der Küste des Schwarzen Meeres, so wie in Syrien. Thessalien, Makedonien und fast die ganze Halbinsel von Kleinasien, Tripoli und Tunis beschäftigen sich mit der Kultur der Oliva und treiben auch etwas Reisbau, der jedoch vornehmlich in einigen Gegenden von Kleinasien, ganz besonders aber in Aegypten zu Hause ist. Unter den eüropäischen Ländern treiben Makedonien, Bulgarien, ganz besonders aber die Moldau, einen ausgebreiteten Weinbau, der sein Produkt aus der Moldau nach den angränzenden Provinzen und in das Innere des Russischen Reichs absetzt. Die Kultur der Rebe, zur Gewinnung von Rosinen und Korinthen koncentrirt sich an der westlichen Küste von Kleinasien, wo Smyrna, der Haupthafen dieser Küste, jährlich gegen 680,000 Centner dieses Produkts ins Ausland verführt. Der Obstbau, obwohl vernachläßigt, wird fast in allen eüropäischen und asiatischen Provinzen betrieben, mit Ausnahme der am höchsten gelegenen Plateaux, z. B. der Hochebene von Erserum, in Armenien. Flachs und Hanf baut man in den meisten eüropäischen Provinzen, besonders in Bosnien und den drei Fürstenthümern, in Asien längs der ganzen südlichen Küste des Schwarzen Meeres, und in Aegypten, wo die Kultur dieser Gewächse, insbesondere in Kleinasien des Hanfs und in Aegypten des Leinsamens sehr ausgebreitet ist. Eine Art Lein, welche Segherek genannt wird, baut man zur Oelgewinnung in Armenien. In ganz Kleinasien ist aber auch die Sesam-Kultur zu Hause, in Aegypten wirft das Zuckerrohr ergiebige Aernten ab. Kaffee ist das Hauptprodukt des unter osmanischer Suzerainetät stehenden arabischen Vasallenstaats Sana im Jemen. Für die Bereitung des Opiums ist der Mohnbau, besonders auf dem Tafellande von Kleinasien, für die des Rosenwassers und Rosenöls die Kultur der Rosen in den südlichen eüropäischen Provinzen, in Kleinasien und Syrien von großer Wichtigkeit. Von Farbestoffen ist der Krapp ein Haupterzeügniß der eüropäischen Küstenprovinzen am Archipelagus und dem Marmora-Meere, so wie der kleinasiatischen Gegenden von Smyrna, Konieh und Kaissarieh, wo dieses Gewächs mit dem größten Erfolge gebaut wird. Die Zubereitung desselben ist lange Zeit ein Geheimniß der Türkei geblieben. Indigo und Safflor werden, gleichsam als Monopol, in Aegypten gebaut, Henne auf der Insel Cypern. Von anderen Produkten des Pflanzengewächs, die zur Vermehrung des Nationalreichthums beitragen und Ausfuhrartikel bilden, gehören manchfaltige Gummiarten, Droguerieawaaren, Süßholz, Galläpfel, Knoppern, Eckerdoppen, Feigen u. s. w. Große Waldungen haben unter den eüropäischen Provinzen Bulgarien, Bosnien, Serbien, ganz besonders aber die Walachei und Moldau, die Schiffsbauholz nach Konstantinopel liefern, was auch von den kleinasiatischen Waldgebirgen

am Schwarzen Meere bezogen wird. Auch die südlichen Gebirge Kleinasiens, und einzelne Theile Kurdistans besitzen ausgedehnte Wälder, die bei einer geregelten Forstwirthschaft den größten Ertrag geben könnten.

4. Von Produkten des Thierreichs liefern die eüropäischen und asiatischen Länder des Osmanischen Reichs, auch die afrikanischen, Wachs und Honig in großer Menge; ganz besonders ist jedoch die Seide eines seiner werthvollsten Erzeugnisse. Im Seidenbau zeichnen sich aus Adrianopel und Philipopel, in Rum Ili; Albanien, Thessalien, einige Gegenden von Makedonien, Brussa in Kleinasien, und der Libanon. Die Viehzucht ist theils mit dem Ackerbau verbunden, theils wird sie, als ausschließliches Gewerbe, von den Nomadenvölkern betrieben, was vornehmlich in den asiatischen und afrikanischen Ländern unter den Turkmanen und Arabern der Fall ist. Das Pferd, das Rindvieh, das Schaaf, die Ziege und das Schwein wird in allen eüropäischen Provinzen gezogen; indessen zeichnet sich Albanien durch seine Pferdezucht aus, die Moldau durch Rindviehzucht, die Walachei durch Schaaf- und Serbien durch Schweinezucht. Die Schaafheerden Kleinasiens und Kurdistans sind ungemein zahlreich, eben so die Ziegenheerden; die Angoraziege gedeiht nur in den Umgebungen der kleinasiatischen Stadt, von der sie ihren Namen führt. Armenien und die Gegenden von Kaissarieh in Kleinasien sind wegen ihrer Rindviehzucht berühmt, ganz Arabien wegen seiner Pferdezucht, mit der die Kameelzucht verbunden zu sein pflegt. Esel und Maulthiere sind überall verbreitet. Von Erzeügnissen des Thierreichs, die aus den afrikanischen Ländern des Reichs in den eüropäischen Handel gelangen, sind noch zu erwähnen: Elfenbein, Straußfedern, Felle von wilden Thieren u. s. w.

5. Die Gebirgsländer des Osmanischen Reichs sind ungemein reich an Mineralprodukten, aber der Bergbau liegt ganz danieder, und erst in der neüesten Zeit hat man angefangen, ihm einige Ansmerksamkeit zu schenken, namentlich in Serbien, der Wallachei, in Kleinasien und den nubischen Ländern, woselbst man nach Gold gesucht hat. Wenn die Schätze des Mineralreichs erst aufgeschlossen sein werden, dann wird sich den Völkern, die im Osmanischen Reiche versammelt sind, ein neües Feld der Thätigkeit eröffnen, das auf die Entwickelung ihres Kunstfleißes einen großen Einfluß ausüben muß. Gegenwärtig kommt Steinsalz aus der Moldau, Kupfer aus Kleinasien und Goldstaub über Tripoli und Tunis in den eüropäischen Handel; der Goldstaub gelangt aus dem Innern Afrika's nach jenen Küstenpunkten.

6. Weiter unten werden wir Gelegenheit nehmen von den Ursachen zu sprechen, welche das Erblühen der Manufaktur- und Handelsthätigkeit in den mohammedanischen Staaten verhindern (§ 264, Art. 7—8). Die Bemerkungen, die wir dort einschalten, gelten auch von dem Osmanischen Reiche, das eine technische Kultur, wie sie sich in Eüropa ausgebildet hat, eigentlich noch nicht kennt, obgleich die Regierung durch eigene Unternehmungen, besonders in Konstantinopel, sie zu erwecken strebt. Auch in Aegypten hat man zwar seit den letzten zwanzig Jahren angefangen, Fabriken und Manufakturen ins Leben zu rufen; allein, weit entfernt, daß sie für die Wohlfahrt des Vols nutzbringend gewesen, haben sie, unter den Modalitäten ihres Ent- und Bestehens, nur dazu beigetragen, den kleinen Rest von Wohlstand, der dem Volke übrig geblieben war, ganz zu untergraben und zu zerstören; dadurch nämlich, daß sich der Statthalter von Aegypten, der diese Thätigkeit dort geschaffen, zum alleinigen Fabrikanten machte. Indessen läßt sich von der Zukunft ein besserer Zustand hoffen; der gedachte Statthalter, der das Schicksal der afrikanischen und arabischen Länder des Osmanischen Reichs seit ungefähr vierzig Jahren leitet, hat mindestens den Geschmack für diese Beschäftigungen unter den, seiner Verwaltung anvertrauten Völkern geweckt, der möglicher Weise nicht verloren geht, wenn der ehrgeizige Machthaber von der Schaubühne der Welt abgetreten sein wird. Aber trotz der Mangelhaf-

tigkeit des Fabrikationswesens im Osmanischen Reiche erzeügt dasselbe nicht allein den innern Bedarf, sondern bringt auch noch Manches in den auswärtigen Handel, so namentlich die eüropaischen Provinzen Türkisch-Rothgarn, verschiedene feine Lederarten, als Saffian, Corduan, Maroquin, in deren Bereitung die Gärbereien des Osmanischen Reichs gleichsam excelliren; sodann Rosenöl und Seidenwaaren, die in Konstantinopel, Adrianopel, Philippopel, Salonichi, Larissa, Brussa, Haleb und Bagdad von vortrefflicher Qualität verfertigt werden. Baumwollene Stoffe liefern Larissa, Tornowo, Mosul (von welcher Stadt der Muselin seinen Namen führt), Damaskus, Haleb, Gaselhissar, Diyarbekr, Smyrna und Manissa; Tücher und wollene Zeuge werden in Selimnia, Avlona, Konstantinopel, Brussa, Tokat, Amasia und andern Orten Kleinasiens verfertigt; Kamelott in Angora, Teppiche in Salonichi, Brussa, Pergamo, Haleb, Damaskus; Lederwaaren in Aintab und Hille; Seife in Haleb, Damaskus und Bagdad; blanke Waffen in Damaskus, Avlona, Kupfergeschirr in Tokat und Erserum; Glaswaaren in Mardin und Hebron; Fayence in Hille und Kanak-Calessi. Aegypten führt seit einigen Jahren Baumwollengarn und gewebte Zeüge, auch Hansgarn, ausschließlich nach Asien, aus; Tripoli gegerbte Ziegen- und Schaaffelle; Tunis ist wegen seinen rothen Mützen und Shawls berühmt. Alle diese Manufakturzweige haben in der letzten Zeit durch den Zutritt der eüropäischen Waaren gleicher Gattung sehr gelitten, ganz besonders die Baumwollenweberei; denn obwol die Baumwollenzeüge Eüropa's bei weitem nicht die Feinheit des Fadens und den Glanz der Farben haben, als die asiatischen, so hat doch die größere Wohlfeilheit der fremden Waare wesentlich dazu beigetragen, die inheimische auf dem ganzen ungeheüern Raume zwischen Smyrna und Kanton, und zwischen Madras und Samarkand vom Markte zu verdrängen.

7. Die Lage der Länder des Osmanischen Reichs, die fast auf allen Seiten an's Meer stoßen, begünstigt den Handel ungemein. Konstantinopel, Adrianopel, Salonichi, Selimnia, Urundschowa, Bosna-Serai, Bucharest, Galatsch und Jassy sind in Eüropa; Smyrna, Tokat, Bagdad, Basra, Erserum, Trebisonde, Haleb oder Aleppo, Damaskus, Beirut und Tripoli in Syrien, sind in Asien die wichtigsten Handelsplätze, wie Alexandrien, Bulak, Cairo, Mochha, Mekka, Dschidda, Loheia, Tripoli und Tunis in den afrikanisch-arabischen Ländern des Reichs, und zwar hauptsächlich für den Verkehr mit dem Auslande, an dem alle eüropäischen Handelsnationen die Nordamerikaner und die indischen Handelsleüte Theil nehmen. Mekka, im Besondern ist der große Marktort der gesammten mohammedanischen Welt, mittelbar dadurch, daß Mekka die heilige Stadt des Islam ist, wohin jeder Rechtgläubige mindestens ein Mal im Leben wallfahrten muß, wenn er das ewige Leben erlangen und selig werden will. Aus allen Enden der mohammedanischen Welt, von allen Weltgegenden der Erde, wohin die Lehre des Propheten gedrungen, aus den turkischen Provinzen des Chinesischen Reichs, wie von den Sunda-Inseln, von den Ufern der Donau wie von den atlantischen Gestaden und den verschleierten Fernen des afrikanischen Erdtheils strömen die Muslemin in Karawanen bis zu hunderttausend frommglaübiger Hadschis oder Pilger, hin zur Kaaba Mekka's, der heiligsten Stelle des Islam, um in selbstbeschauender Anbetung zu versinken und den Vorschriften der Religion zur Erringung der Seligkeit zu genügen. Aber mit diesem rein geistlichen Zweck verbinden die Mohammedaner auch den weltlichen des Handels; er gewähret ihnen auch das Mittel gegenseitiger Annäherung durch persönliches Bekanntwerden von Individuen, die den verschiedenartigsten Nationen angehören, und ist dadurch zugleich ein politisches Band, welches alle Völker des Islam um so fester verknüpft. Solcher heilige Orte giebt es mehrere, Mekka aber und Medina bleiben die Centralpunkte, wohin Alles zusammenfluthet. — Wie bedeütend der auswärtige Verkehr des Osmanischen Reichs sein müsse,

erhellet daraus, daß in dem alleinigen Hafen Smyrna der Werth der jährlichen Ausfuhr an 50 Millionen Rthlr. beträgt. Was kann aus diesen, von der Natur gesegneten Ländern werden, wenn ihre Bewohner aus dem Zustande der Barbarei in den der Gesittung übergehen, wenn statt der Willkür und offenbarer Gewalt Ordnung und Recht unter ihnen walten! Unübersehbar sind die Schätze, die in diesen Ländern vergraben liegen; der eindringenden Civilisation ist es vorbehalten, sie zu heben.

8. Und diese ist nur möglich, wenn der Islam weicht! Denn, der Islam ist, seinem ganzen Charakter nach, unfähig zu einer höhern Weltansicht (vergl. § 264, Art. 13), und er hat, obwol im Osmanischen Reiche von zahlreichen Unterrichts-Anstalten unterstützt, selbst hier, wo er dem Einflusse der eüropäischen Denkweise so sehr ausgesetzt ist, diesen Charakter nie verleügnet. Er ist und bleibst stationär. Die Reformen aber, welche das Osmanische Reich während der letzten Zeit in manchen Verwaltungszweigen erfahren hat, tragen wesentlich zur Brechung der Herrschaft des Halbmondes in Eüropa bei, denn diese Reformen entfernen sich vom Wesen der Religionsgrundsätze. Die Finsterniß, welche in der geistigen Kultur der Osmanen herrscht, waltet auch bei den christlichen Völkern des Osmanischen Reichs. In Serbien reicht die Errichtung von Unterrichts-Anstalten nicht über die ersten Jahre des gegenwärtigen Jahrhunderts hinauf. Die Befreiung des Landes von den unmittelbaren Fesseln der Osmanischen Regierung hat hierin sehr viel bewirkt; denn es bestanden in diesem Fürstenthume, wo sonst nur in den Klöstern das Lesen der kirchenslavischen Schrift denjenigen Kindern gelehrt wurde, die sich dem Kirchendienst widmen sollten, zu Ende des Jahres 1840: 137 regelmäßig eingerichtete Elementarschulen mit etwa 4000 Schülern, sodann 3 Haupttschulen zu Uschiza, Negontino und Schabaz, die, mit den 2 Gymnasien zu Kragujewatz und Belgrad, 200 Schüler zählten, und einem Lyceum zu Kragujewatz, welches aber nach Belgrad verlegt werden sollte. Dieses Lyceum zerfällt in eine philosophische Fakultät mit 50, und in eine juristische mit 20 Schülern. Obwol der Unterricht, in dessen Kreis auch die deütsche Sprache aufgenommen ist, noch sehr mangelhaft ist, so hat doch Serbien den ersten Grund gelegt zu einer Befreiung des Volks von den Banden der Unwissenheit und des Aberglaubens, der, bei einer geregelten Pflege und Sorge die besten Früchte zu versprechen scheint. Eine seltsame Erscheinung ist es, in der Walachei und Moldau die höchste Verfeinung der Sitten, welche sich die Reichen des Landes in Deütschland und Frankreich während ihrer Studienzeit erworben haben, neben der grassesten Barbarei und Ignoranz des Volks Hand in Hand gehen zu sehen. Die der osmanischen Regierung unterworfenen Griechen können an ihren Brüdern in dem freigewordenen Griechenlande ein Beispiel nehmen, um sich, durch Erwerbung von Kenntnissen frei zu machen von den Banden der Finsterniß, in denen sie seit Jahrhunderten gefangen liegen, und das künftige Geschlecht durch Errichtung von Unterrichts-Anstalten für die Wohlthaten der Gesittung vorzubereiten. Das Bedürfniß eines solchen Strebens muß bei allen christlichen Völkern des Osmanischen Reichs zur lebendigsten Ueberzeügung werden, wenn sie sich aus dem Zustande geistiger und sittlicher Verwilderung, in den sie versunken, herrausreißen wollen. Und das müssen sie. Sie sind es dem Christenthume schuldig, dem Islam gegenüber, der innerhalb des Osmanischen Reichs durch eine hohe Moralität seiner Anhänger ausgezeichnet ist. Der Muselmann und insbesondere der osmanische Turke steht auf der Stafelleiter der moralischen Eigenschaften weit höher als der Rajah oder Nichtmuselmann; treü und ehrlich, wie er als Individuum ist, gilt dem Osmanen sein Wort für heilig, und er wird nur zu oft vom Rajah hintergangen, der so tief gesunken ist, daß er glaubt, bei dieser Handlungsweise nichts Unrechtliches zu thun. Dieser Vorwurf trifft vorzugsweise die Griechen und die christlichen Völkerschaften in den asiatischen Provinzen; die slavischen Völker haben sich meistentheils davon frei erhalten.

§ 260. Verfassung und Verwaltung.

1. Die Staatsform des Osmanischen Reichs ist die einer unumschränkten, absoluten Erb-Monarchie, in welcher das Staatsoberhaupt die weltliche und geistliche Macht in seiner Person vereinigt. Der Souverain, der den Titel Padischah, d. h. Großherr, gewöhnlich aber den Titel Sultan führt, und dem von den christlichen Mächten in den gegenseitigen diplomatischen Verhandlungen die Würde der kaiserlichen Majestät bewilligt wird, anerkennt in allen Staatsgeschäften nur seinen Willen als Gesetz; doch ist dieser Wille durch den Einfluß, welchen der Koran, das Grundgesetzbuch der mohammedanischen Welt, auf die Gesinnungen der Völker des Islam ausübt und durch die Macht der Gewohnheit nicht so unbeschränkt, wie man es gemeiniglich anzunehmen pflegt; und es gehört keines Weges zu den Seltenheiten, daß der souveraine Wille sich vor jenem Einflusse, jener Macht hat beügen müssen.

2. Dennoch trägt die osmanische Regierung den Charakter des Despotismus an sich, der zuweilen in die unerträglichste Tyrannei ausgeartet ist, eine Erscheinung, die auf dem Wesen des Islam selbst beruhet, auf der geringen Bildung des geistigen und sittlichen Elements, welche von ihm unzertrennlich ist; und im Osmanischen Reiche wie in allen mohammedanischen Staaten, theils durch den Souverain an sich, theils aber auch durch die geäußert wird, deren er sich zur Vollstreckung seines Willens bedienet.

3. Diese Beamten sind: 1) der Mufti für alle geistlichen und Justiz-Angelegenheiten, als oberster Ausleger des Korans, als erster Theolog und Jurist des Reichs und Vorsitzender des Raths der Ulemas oder Gelehrten; 2) der Großwesir, der Chef der gesammten Staatsverwaltung, in allen ihren Zweigen der inneren und äußeren Politik, mit Einschluß der Landmacht, deren General en Chef er ist, aber mit Ausnahme der Seemacht, die 3) in dem Kapudan-Pascha ihren eigenen Anführer besitzt. In Abwesenheits- oder Verhinderungsfällen vertritt 4) der Kaimakan die Stelle des Großwesirs. Diese vier höchsten Staatsbeamten bilden mit dem Reis Effendi, dem Minister der auswärtigen Angelegenheiten, dem Kiaja Beg, Minister des Innern, und Tschausch Baschi, Hofmarschall oder Minister des Hauses, dem Defterdar oder Finanzminister, und den Ulemas den Divan, d. h. Reichsrath, von dem alle Staatsgeschäfte besorgt werden. Die Provinzial-Verwaltung liegt in den Händen der Paschas (§ 257, Art. 3, S. 945) die ihr Regiment zwar nach den Reichsgrundgesetzen führen sollen, aber, mit fast unbeschränkter Gewalt bekleidet, das Gesetz nur zu oft mißbrauchen und nicht allein die unerträglichsten Tyrannen innerhalb ihres Verwaltungsbezirkes werden, sondern auch häufig gegen die Souveranetät des Sultans aufgestanden sind und nach politischer Selbstständigkeit und Unabhangigkeit gerungen haben, wie es unter unseren Augen erst von dem Statthalter Aegypten's geschehen ist.

4. Die osmanische Staatspraxis unterscheidet zweierlei Volksklassen, die Muslemin oder Muselmänner, welche die siegreichen Eroberer gewesen sind und das zweite Element des Staats, die Leüte, bilden, die eigentlichen Herren und Besitzer des Grund und Bodens; und die Rajahs, d. h. im Arabischen Heerde, worunter alle Nichtmohammedaner, daher alle Christen, Juden und Heiden verstanden werden. Durch ein, von Religions-Fanatismus glühendes Volk besiegt und unterworfen, waren die Rajahs bis auf die letzte Zeit, die ihrem Schicksal in vieler Beziehung große Erleichterung verschafft hat, dem fürchterlichsten Druck ausgesetzt, daher sich unter ihnen jener Geist des Gemeindewesens ausbilden mußte, dessen bereits früher Erwähnung geschehen ist (§ 199, Art. 9, S. 602), ein Band, welches jedoch auch die Muselmänner umschlingt, die von Bedrückungen ihrer Statthalter, je nach der Individualität der-

selben, nicht ausgeschlossen zu sein pflegen. Gegenwärtig sollen Muslemin und Rajahs vor dem Gesetze gleich sein, zufolge einer Verfassung vom Jahre 1839, vermöge des Hattischerifs von Gülhane, der durch die Emancipation der Rajahs, welche vornehmlich zum Zweck der Vermehrung der Vertheidigungsmittel verfügt worden, nicht allein den Charakter der osmanischen Regierung ganz verändert, sondern auch die Herrschaft des Islam auf's Spiel zu setzen droht, und folglich dem Einzuge der Civilisation Thor und Thüre öffnet.

5. Die Rajahs hatten auch bisher immer ihre selbstständige Verfassung behauptet. Die Verwaltung ihrer Angelegenheiten ruhte in den Händen der Angesehensten ihrer Nation, die zum Theil aus deren Mitte frei erwählt, theils von der Osmanischen Regierung ernannt wurden und hin und wieder selbst die Erblichkeit in ihrer Würde erlangt hatten. Dadurch wurde der Druck der Muslemin in gewisser Beziehung gemildert. Die Staatsregierung übte nur die Oberaufsicht durch ihre Statthalter, von deren Individualität freilich Alles abhing und auf die auch gegenwärtig noch Alles ankommt. Recht erhalten die Rajahs vor ihren eigenen Richtern, die nach den angestammten Rechtsgrundsätzen ihrer Nationen die Justizpflege üben, immer jedoch unter der höheren Autorität der osmanischen Gesetze und der Gerichtsbarkeit der Kadis oder mohammedanischen Richter. Ein oberstes Revisionsgericht aller Prozesse, unter dem Vorsitze des Großwesirs, bildet eine letzte Apellations-Instanz aller, gegen Urtheilssprüche reklamirenden Personen.

6. Einen dritten, jedoch völlig rechtlosen Stand bilden die Sklaven, deren im Osmanischen Reiche, wie in allen mohammedanischen Staaten viele vorhanden sind. Sie bestehen theils aus Kriegsgefangenen, theils werden sie, wie es in den afrikanischen Provinzen geschieht, auf eigends dazu angestellten Raubzügen eingefangen, theils aber auch gekauft. Kein frei geborner Muselmann darf zum Sklaven gemacht werden, daher sind es nur Christen und afrikanische Heiden, die diesem Stande angehören. Beide Geschlechter sind der Sklaverei verfallen, das männliche Geschlecht zum Arbeiten, das weibliche zur Befriedigung der vom Koran erlaubten Vielweiberei, vor Allen sind es Mädchen aus den Kaukasusländern, aus Georgien und Tscherkessien, welche ihrer Schönheit wegen, von den Osmanen vorgezogen werden. Der Sklave erlangt seine Freiheit, sobald er den Islam annimmt, und es gehört nicht zu den Seltenheiten, daß ehemalige Christen-Sklaven zu den höchsten Würden im Staate emporgestiegen sind.

7. Die Staatseinkünfte des Osmanischen Reichs, welche vorzüglich aus einer direkten Besteüerung der Gründstücke und Personen, sodann aber auch aus indirekten Steüern, vornehmlich dem Zoll auf eingehende Waaren fließen, betragen gegen 90 Millionen Thaler, ohne die Einkünfte aus den afrikanischen Ländern zu rechnen, die auf 25 Millionen geschätzt werden. Die Kriegsmacht kann auf 370,000 Mann gebracht werden. Eüropäische Disciplin und Taktik hat sich den Weg in die osmanische Armee gebahnt, die sonst ein Schrecken der Christenheit war, in der neüeren Zeit aber keinem christlichen Heere hat widerstehen können. Der militairische Geist, der die Osmanen bei ihrer Ankunft in Eüropa auszeichnete, hat sich allmälig verloren und ist, in andere Formen gezwängt, seinem völligen Erlöschen nahe. Die Rajahs waren bis 1839 nicht dienstpflichtig; jetzt aber werden sie zum Militairdienst herangezogen. Die festen Plätze in den eüropäischen Provinzen sind: Widdin, Silistria, Rustschuk, Schumla, Warna, Scutari, Zwornik, Bihatsch, Banialuka und Candia auf der Insel gleiches Namens, Belgrad in Serbien und die Dardanellen-Schlösser am Hellespont. In den asiatischen Provinzen ist fast jede Stadt eine Festung. Kriegshäfen sind: Konstantinopel, Gallipoli, Warna, Alexandria und Tunis. Alle christlichen Staaten ersten und zweiten Ranges unterhalten durch Gesandte diplomatischen Ver-

kehr mit der Osmanischen Regierung, die auch ihrer Seits an den Höfen von London, Wien, Berlin und Paris Gesandschaften zu unterhalten pflegt. Die mohammedanischen Staaten beschicken sich nur bei außerordentlichen Gelegenheiten mit Botschaftern.

8. Die Fürstenthümer Serbien, Walachei und Moldau haben ihre eigene, selbstständige Verfassung und Verwaltung. Die Staatsform war bis auf die letzte Zeit eine konstitutionelle Monarchie, in der für Serbien der Regent erblich war, während er in den beiden anderen Fürstenthümern auf Lebenszeit ernannt wurde. Diese Verhältnisse haben sich im gegenwärtigen Augenblicke (Ende 1842) verändert; der erbliche Fürst von Serbien und der Regent (Hospodar) der Walachei sind vertrieben worden, und es ist noch nicht entschieden, wie die Ordnung wieder hergestellt werden soll. Die Osmanische Regierung bezieht aus diesen Ländern einen Tribut und hat das Besatzungsrecht in der serbischen Festung Belgrad; in der Walachei und Moldau darf sie aber keine Garnison halten.

§ 261. Die wichtigsten Wohnplätze des Osmanischen Reichs.

1. In Europa: Konstantinopel, die Hauptstadt des Reichs, eine der größten und volkreichsten Städte Europa's, am Bosporus gelegen, jenseits dessen, auf asiatischer Seite, die als eine der Vorstädte Konstantinopels betrachtete Stadt Scutari liegt, beide zusammen mit mindestens 650,000 Inwohnern. Die übrigen großen städtischen Wohnplätze sind: Adrianopel 100,000 J., Buchareſt, Hauptstadt der Walachei 80,000 J., Gallipoli 80,000 J., Bosna-Serai 70,000 J., Salonichi 70,000 J., Sophia 50,000 J., Jassy, Hauptstadt der Moldau 40,000 J., Janina 40,000 J., Rodosto 40,000 J., Seres 40,000 J., Larissa 30,000 J., Rustschuk 30,000 J., Philippopel 30,000 J., Belgrad 30,000 J., Schumla 30,000 J., Widdin 25,000 J., Scutari 25,000 J., Sistowa 21,000 J., Selimnia 20,000 J., Silistria 20,000 J., Prisrendi 20,000 J.; Städte mit mehr als 10,000, aber weniger als 20,000 Inwohnern sind; Eski-Sagra, Kastoria, Demotica, Warna, Toli-Monastir oder Bitolia, Tricala, Semendria, Hauptstadt von Serbien, Canea auf Candien, Uskup, Pristina, Nicopoli.

2. In den asiatischen Provinzen: Damaskus 150,000 J., Smyrna 120,000 J., Brussa, Erserum, Haleb oder Aleppo und Tokat, jede dieser Städte mit mindestens 100,000 J., Bagdad 80,000 J., Ak-scheher 75,000 J.; Dijarbekir, Basra oder Bassorah, Mosul oder Musel, jede mit 60,000 J.; Kutaïeh, Orfa, Amasia, Trebisonde, Boli und Hamah, jede mit 50,000 J.; Manissa und Angora mit 40,000 J.; Haïvali 36,000 J.; Jerusalem oder El-Kods, d. i. die Heilige, der Araber; Gaselhissar, Durguthli, Konieh, Adalia, Adana, Tarsus, Ersindschan, Wan, jede mit 30,000 Inw.; Kaïsarieh 25,000 J.; Mardin, Scalanova, Pergamo, Siwas, Martsiwan, Bitlis, Dschesireh, Akka oder St. Jean d' Acre, Antiochia oder Antakieh und Aintab, jede mit 20,000 Inw.; Nicosia auf Cypern, Beirut und Tripoli oder Tarabolos in Syrien, jede mit 15,000 Inwohnern.

3. In den afrikanischen und arabischen Ländern: Kairo oder Kahira, Hauptstadt des ägyptischen Vasallenstaats, 300,000 Inw., Tunis 100,000 J., Mekka und Dschidda in Arabien, und Kairuan in Tunis, jede mit 40,000 J., Sana 30,000 J., Alexandrien und Tripoli mit 25,000 J.; Medina in Arabien, nächst Mekka die heiligste Stadt des Islam, weil sie die Gebeine des Propheten umschließt; Damiette in Aegypten, Kabes in Tunis, jede mit 20,000 J., Bulak 18,000 J., Mehallet el Kebir 17,000 J.; Rosette und Medinet el Fajum 15,000 J.; Mochha, Beit el Fakah, in Arabien; Obeid, Sennar, Dongola und Suakin, in Nubien; Mursuk, Ghadames

und Tragan in Tripoli, jede dieser Städte mit weniger als 10,000 Inw. Die südlichsten Punkte, die die Osmanen besetzt halten, sind Massaua und Zeila an der afrikanischen Küste des Rothen Meers (§ 133, Art. 3, S. 285).

Oestliche oder asiatische Gruppe

der mohammedanischen Welt.

---

§ 262. Grundmacht dieser Staaten. Land und Leüte. Gränzen.

Die Länder dieser Staaten liegen theils auf dem Tafellande von Iran, theils in Turan, theils in Arabien; einige kleine mohammedanische Gemeinschaften, die ihre politische Selbstständigkeit behaupten, finden wir auf dem Hochlande von Klein-Tübet.

I. In Iran.

1. Das Persische Reich ist 22,740 d. Q. Mln. groß, mit 11¼ Millionen Inwohnern, daher eine relative Bevölkerung von 490 Individuen auf der Geviertmeile. Persien gränzt gegen W. an das Osmanische Reich, gegen N. an das Russische Reich, den Caspi-See, vermöge des Landes der Turkmanen-Horden an Chiva, gegen O. an das Fürstenthum Herat und die Belutschen-Länder, gegen S. an den Persischen Meerbusen, längs dessen Küste der arabische Staat Maskat einen Strich Landes besitzt. — Das Persische Reich ist in eilf Provinzen eingetheilt, davon 1) die centrale, der eigentliche Mittelpunkt des Reichs, Irak Adschem über 4400 Q. Mln. groß ist und 2½ Millionen Inwohner zählt; es ist das alte Medien und das Belad ul Dschebal, d. h. Bergland der arabischen Erdbeschreiber. Die westlichen Provinzen sind: 2) Aserbeidschan, das alte Atropatene; 3) Kurdistan, ein Theil des arabischen Irak (dessen anderer Theil zum Osmanischen Reiche gehört, § 257, Art. 6, S. 946); 4) Chusistan und Ahwas, sammt dem dazu gehörigen Luristan, das alte Susiana ꝛc.; die nördlichen Provinzen am Caspi-See und in seiner Nähe, sind: 5) Gilan mit Dilem; 6) Masenderan u. Dahistan, und 7) Taberistan und Kumis; die östlichen Provinzen heißen: 8) Chorassan, der nordwestliche Theil dieser Landschaft im ausgedehnteren Begriff der älteren persischen Erdbeschreibung und Staatenvertheilung; und 9) Kohistan, d. h. Bergland zwischen Irak und Chorassan, auf der eigentlichen Scheitelfläche der westlichen Hälfte des Tafellandes von Iran; die südlichen Provinzen des Reichs endlich sind: 10) Kerman, das alte Karamanien, mit Moghistan, dem Palmenlande, längs der Mündungsküste des Persischen Golfs; und 11) Fars, das eigentliche Persis, das Stammland der Perser, mit dem dazu gehörigen Laristan. Unter allen Provinzen ist Fars die größte, beinahe 6000 d. Q. Mln. enthaltend, und 1,700,000 Inwohner; die kleinste Provinz ist Gilan am Caspi-See, 250 Mln. groß; am dichtesten bevölkert ist Masenderan, wo 2400 Menschen auf dem Raume einer Quadratmeile leben.

2. Herat, Größe 3200 Q. Mln.. Volksmenge 1½ Millionen, Volksdichtigkeit daher 470 Seelen. Dieser Staat gränzt gegen W. an das Persische Reich, gegen S. an die Belutschen-Länder, gegen O. an Kabul, gegen N. an die Steppen und Wüsten der Turkmanen. Herat besteht aus dem südöstlichen Theile der älteren

Landschaft Khorassan und aus Sistan, und machte bis zum Anfange des neünzehnten Jahrhunderts einen Bestandtheil des Afghanen-Reichs aus, oder des Königreichs

3. Kabul, das innerhalb seiner gegenwärtigen Gränzen ein Areal von 6800 d. Q. Mln. und eine Volksmenge von etwa 8 Millionen besitzt, daher eine relative Bevölkerung von fast 1200 Individuen auf die Quadratmeile (vergl. § 216, Art. 31, S 754—757). Kabul gränzt gegen W. an Herat, gegen N. an die Turkmanen-Steppen, an Buchara und Kunduz, gegen O. an den indischen Staat der Siekhs, gegen S. an die Biludschen Länder.

4. Die Staaten der Biludschen, den südöstlichen Theil des Tafellandes von Iran einnehmend, haben eine Größe, die ungefähr der Hälfte des Areals von Kabul gleichkommt, oder 3200 Q. Mln., dagegen läßt sich ihre Bevölkerung nur auf 2 Millionen schätzen. Sie bilden eine Art von Staatenbund, in welchem Kelat das bedeütendste Mitglied ist (vergl. § 216, Art. 31, S. 757 u. 758).

II. In Turan.

5. Buchara. Größe ungefähr 8000 Q. Mln., davon aber noch nicht ein Drittel als bewohnbar angesehen werden kann; zwei Drittel des Areals bestehen aus wasserlosen Steppen und Wüsteneien. Volksmenge, höchstens 1 Million, davon zur Hälfte Nomaden. Buchara liegt in der Mitte von Turkistan, dem Lande der Turken; es gränzt gegen N. an den Aral-See und den Sir, oder Jaxartes der Alten, Sihun der Araber, jenseits welcher Wasser die unter der Suzerainetät von Russland stehenden Kirgisen nomadisiren; gegen O. an Khokhan und die kleinen Staaten Hissar und Schehr-Sabes, so wie an Kunduz, gegen S. an Kabul und die Turkmanen, die auch, in Verbindung mit Khiwa, die westlichen Gränznachbarn sind. Buchara ist im Lichte der Gegenwart der wichtigste und mächtigste unter den Staaten Turkistan's. Seine Hauptkraft findet er in dem Thale, welches zur Zeit der Araberherrschaft Al Sogd genannt wurde, und welches von dem Kohik oder Seraffchan, dem goldführenden Flusse, bewässert wird. Dieses Thal zerfällt in sechs natürliche und politische Abtheilungen: — 1) Karakul; 2) Buchara und seine sieben Distrikte rund um die Stadt; 3) Kermina; 4) Miankal; 5) Samarkand mit fünf Distrikten; 6) Dschessack. Die Provinzen außerhalb dieses Thales sind: 7) Karschi; 8) Lubiab oder die Ufer des Amu-Deria (Oxus, Dschihun der Araber); und auf der Südseite dieses Stromes 9) die Provinz Balkh mit den Bezirken von Andkhoi, Maimaneh, Aktschu, Sibbergahm und Sirepul, die alle, mit Ausnahme des zuletzt genannten, am nördlichen Fuße des Paropamisus belegen sind.

6. Khokhan oder Kokand, der nordöstlichste der Staaten Turkistan's, ist über 3600 d. Q. Mln. groß und hat 1 Million Inwohner. Er breitet sich auf dem nördlichen Abhange des Westendes vom Himmelsgebirge aus, und hieß zur Araberzeit Ferghana. Gegen W. ist Buchara der Gränznachbar, gegen N. sind es die Kirgisen, die es auch auf der Ost- und Südseite umgeben, wo sie zum Theil unter kokhanischer, anderer Seits aber auch unter chinesischer Oberherrlichkeit stehen; die chinesische Provinz Kaschghar, des Gouvernements auf der Südseite des Himmelsgebirges, bildet die südöstliche Gränze von Khokhan. Der Staat zerfällt in 8 Provinzen: Uratepe, Khodschend, Usch und Marginän, Namengän, Andüdschän, Taschkend, Turkistan u. Khokhan.

7. Kunduz umfaßt den südöstlichen Theil von Turkistan, am westlichen Abhange des Bolor und am nördlichen des Hindukusch oder das Gebiet des obern Oxus, Amu-Deria, sammt allen seinen Zuflüssen. Dieser Staat ist ungefähr 3200 d. Q. Mln. groß und hat eine Volksmenge von etwa 400,000 Individuen. Kunduz gränzt gegen W. an Buchara und die gleich zu nennenden kleinen Staaten, die es auch auf

der nördlichen Seite umgeben, gegen O. an das Chinesische Reich und gegen S. an das Königreich Kabul. Es besteht aus den Distrikten Kunduz, Khulum, Heibek, Gori, Inderab, Talighan, Hasrat Imam, die zur Zeit der Araberherrschaft die Landschaft Tokharistan bildeten, sodann aus dem vormaligen Königreiche Badakschan, das, so wie die Alpen-Distrikte Kulab oder Bulgiwan, Schughnan und Wakhan auf der Westseite des Bolor, und Tschitral, jenseits des Hindukoh, Vasallenländer von Kunduz sind.

8. Schehr-sabes, oder Scheher-sebs
9. Hissar, mit Ramid uad Abigherm
10. Derwazeh, oder Derwas, mit Karategin

drei kleine Bergstaaten auf dem westlichen Flügel des bucharischen Alpenlandes, von Buchara und Kunduz eingeschlossen, etwa 1690 Q. Mln. groß, mit ungefähr 200,000 Inwohnern.

11. Khiwa, der nordwestlichste der Staaten des Turkenlandes, 6880 d. Q. Mln. groß, in seiner größten Ausdehnung, mit Einschluß der Wüsteneien, welche den bewohnbaren und bewohnten Theil, der kaum 100 Q. Mln. oder $^{1}/_{70}$ des Ganzen ausmacht, rings umgeben. Dieser bewohnte Theil liegt auf der linken Seite des Amu gegen seine Mündung hin, und zählt eine Bevölkerung von kaum 200,000 Individuen. Außerdem gehören zu Khiwa die, auf der Südseite des Amu liegenden Distrikte Merw und Scherakhs, vermöge deren dieser Staat unmittelbar an Persien gränzt; gegen O. an Buchara, gegen N. an den Aral-See und die Steppen, welche von den unter Russischer Suzerainetät stehenden Kirgis-Kasaken besetzt sind, gegen W. nimmt die Regierung von Khiwa den ganzen Wüstenstrich bis an den Kaspischen See in Anspruch.

III. In Arabien.

12. Maskat. Dieser Staat hat die Hauptkraft seines Grundgebiets in der arabischen Landschaft Oman; es erstreckt sich aber auch auf einen langen, schmalen Küstenstrich der persischen Provinzen Moghistan und Laristan mit Einschluß der, im Eingang des Persischen Meerbusens gelegenen Inseln Kischm oder Dschesiret tawilet (lange Insel) und Hormus, so wie auf die ostafrikanische Küste zwischen dem Rio des Fungos, dessen Mündung unter dem Aequator liegt, und dem Vorgebirge Delgado, jenseits des 10° südl. Breite, ein Strich, der die Landschaften, Distrikte und Inseln Zanzibar, Kilua, Malinda, Patta, Lambo, Dschuba, Monfia und Pemba enthält. Auch die Insel Socotra steht unter der Herrschaft von Maskat. Die Größe dieses Staats beträgt gegen 7500 d. Q. Mln. und seine Bevölkerung etwa 800,000 Seelen, wovon 300,000 auf das eigentliche Maskat, die übrigen 500,000 auf die persische und afrikanische Küsten kommen mögen. — Von den anderen arabischen Staaten, die jedoch sämmtlich von geringer Größe und Volksmenge sind, verdienen nur Erwähnung: 13. Sohar, — 14. Bireïmah, — 15. Kasab, — 16. Bokh, sämmtlich im Oman und von Maskat theilweise umgeben.

17. Schardscha,
18. Ras-el-Khaima,

an der Küste des Persischen Meerbusens und von einem Seeraüber-Volke bewohnt, den arabischen Stämmen der Dschewassime oder Dschoasmis; Beni As, Menasir und Mahama, die ihre Macht sogar auf die gegenüberliegende Seite des Meerbusens ausgedehnt haben, indem sie daselbst mehrere Schlupfwinkel ihrer Corsaren-Schiffe befestigen.

19. Bahrein, bestehend aus der, wegen ihrer Perlenfischerei berühmten Insel gleiches Namens, an der Küste von Lasa (§ 140, Art. 7, S. 314), und

20. Makalla, an der Südküste der arabischen Halbinsel, in der Landschaft Hadramaut, woselbst auch noch die kleinen Gemeinwesen — 21. Terim, — 22. Schiban, — 23. Doan, und — 24. Scheher, nebst noch mehreren anderen unbedeütenderen gelegen sind. Den mohammedanischen Ländern in Klein-Tübet wollen wir einen eigenen Paragraphen (267, S. 977—979) widmen.

§ 263. Verschiedenheit des Volks-Elementes in der asiatischen Gruppe.

1. Die arabischen Staaten sind, mit Ausnahme zahlreicher Juden, die sich namentlich in Maskat und Sohar finden, auch von Arabern bewohnt, die sich hier in die zwei Klassen der Hadhesi und Fellah, und Beduinen spalten, von denen die letzteren als die Urbewohner der Länder angesehen werden, die ersteren aber durch Mischung mit anderen arabischen Stämmen entstanden sind. Darauf gründet sich in Oman die Abtheilung in Arab el Arabi, oder reine Araber und Arab el Mustarab oder gemischte Araber, von denen jene auch Ummari, diese Gaaffri genannt werden; und zwischen denen ein großer Nationalhaß besteht. In der Stadt Maskat und in ihren nächsten Umgebung lebt indessen ein sehr gemischter Menschenschlag, der aus den Nachkommen von Arabern, Persern, Hindus, Syrern, Kurden, Afghanen und Biludschen entstanden ist, indem alle die genannten Fremden, durch die Milde der Maskatischen Regierung angezogen, aus ihrem, von dem Joch der Despotie erdrückten Vaterlande ausgewandert sind, und sich als Handwerker und Kaufleüte in Maskat niedergelassen haben. Aber außer diesen frei Eingewanderten Asiaten hat sich die Bevölkerung von Maskat auch durch Afrikaner vermehrt, durch Abyssinier, und durch Neger aus Zanzibar, die als Sklaven hieher verpflanzt worden sind, und die, weil Heirathen zwischen ihnen und den Arabern Statt finden, einen großen Wechsel in der Hautfarbe der Maskaten hervorgebracht haben. In den Maskatischen Besitzungen von Zanzibar scheint zwar der rein afrikanische, d. h. äthiopische Typus in der Bevölkerung vorzuwalten, indessen hat sich auch der semitische Volksstamm durch Araber eingebürgert, in Folge der Auswanderungen, welche seit zwei Jahrtausenden dahin Statt gefunden haben (§ 258, Art. 6, S. 949). Araber bewohnen auch die Insel Socotra, neben den früheſten Besitzern, die jacobitische Christen sein sollen.

2. Araber giebt es aber auch sehr viele unter der indo-germanischen Bevölkerung Iran's und Turan's. Das Persische Reich zählt sicherlich 200,000 Araber zu seinen Bewohnern, die theils als Hirten in den Provinzen Khorassan, Fars, Kerman und Kuhistan nomadisiren, theils als Fischer längs der Seeküste des Persischen Meerbusens leben, wo sie dann meistens den oben genannten arabischen Staaten angehören. Auch Buchara hat noch Araber, die sich mit der Zucht der schwarzen Schaafe beschäftigten, aus deren Fell die beliebten Mützen der iranischen und turanischen Völker verfertigt werden. Diese bucharischen Araber haben jedoch ihre Muttersprache fast ganz vergessen.

3. Die Bevölkerung der Iranischen und Turanischen Staaten spaltet sich, wie die der arabischen, in zwei Hauptklassen, in Ackerbau und Manufakur treibende Nationen, welche feste Wohnsitze in Dörfern und Städten haben, und in nomadisirende Nationen oder Stämme, die von dem Ertrage ihrer Heerden oder des Fischfanges nur unter Zelten leben, deren Standort beständigem Wechsel unterworfen ist, oder mindestens augenblicklich verändert werden kann. In Persien nennen sich die Nomaden Ilat, ein Ehrenname im Gegensatz zu Tat, d. i. seßhaft, und Tadschik, d. h. Ueberwundene, womit die seßhaften Völker bezeichnet werden, die die Urbesitzer

des Bodens sind, welche von den nomadisirenden fremden Völkern unterjocht wurden, und diesen Namen von Anfang an führten.

4. Tadschiks bilden die große Masse der Bevölkerung in allen Staaten Iran's und Turan's von den Gränzen des Osmanischen Reichs bis zu denen des Chinesischen Reichs, und über diese hinaus innerhalb der Provinzen Thian Schan nanlu des zuletzt genannten Reichs. Wir sprachen schon früher von diesen Tadschiks (§ 216, Art. 31, S. 754 u. 755), die die wahren Nachkommen sind der alten Perser, jedoch sich nicht haben frei erhalten können von einer Vermischung mit den Fremden, deren Horden im Lauf der Jahrhunderte über sie hereingestürmt sind. Vornehmlich ist es türkisches und arabisches Blut, welches in den Adern der Tadschiks rinnt, und unter den persischen Tadschiks auch georgisches. Als Ueberreste des reinen altpersischen Bluts, die sich aus dem 5ten und 6sten Jahrhunderte erhalten haben, lassen sich die Parsen oder Gebern ansehen, die auch ihrem alten Cultus, der Feüer-Anbetung, treü geblieben sind. Etwa 100,000 Köpfe stark leben sie in Fars (zu Jesd), in Kerman und unter den Biludschen. Man kann die Zahl des indo-germanischen Stamms der Tadschiks in Vorderasien rc. zum mindesten auf 15 Million. anschlagen, die in allen diesen Staaten, mit Ausnahme Herat's, Kabul's und der Biludschen Länder, wo Afghanen die Macht in Händen haben, von türkischen Völkern beherrscht werden. Nur in dem kleinen Bergstaate Derwas haben die Tadschiks, die älteste Benennung der Perser, ihre Unabhangigkeit und politische Selbstständigkeit behauptet, was sie der Unzugänglichkeit ihrer Alpenthäler im Gebiete des obern Oxus verdanken. Die Sprache der Tadschiks ist die neüpersische, die aus der alten Pehlwi-Sprache entstanden, und mit turk- und semitischen Wörtern gemischt, sich in verschiedene, wenig von einander abweichende Dialekte spaltet, darunter der persische, welcher auf dem Plateau von Iran gesprochen wird und der bucharische in Turan, die vornehmsten sind. In Khiwa werden die Tadschiks Sarten genannt, in Kunduz, und namentlich in Badakschan heißen sie Galdschis. Zur indo-germanischen Sprachfamilie gehören auch die Kurden, die, größtentheils als Ilats, in Kurdistan, aber auch in Khorassan leben, wohin sie von der persischen Regierung zum Schutz gegen die Einbrüche der Turkmanen verpflanzt worden sind. Luren, die im nördlichen Theile von Khusistan und auch in den Angränzungen von Fars und Kurdistan ihre Heerden weiden, und unter denen die Bachtiari, zwischen Isfahan und Schuster, mit 30,000 Individuen die zahlreichsten sind, scheinen ebenfalls dem indo-germanischen Sprachstamme anzugehören, was auch bestimmt

5. Von der Puschtu-Sprache der Afghanen gilt, die zum Theil das von ihren Altvordern ererbte Nomadenleben gegen die Beschäftigungen des Ackerbaues vertauscht haben. Von den Afghanen oder Puschtaneh, wie sie sich selbst nennen, sprachen wir bereits an einer anderen Stellen dieses Buchs (§ 216, Art. 31, S. 754). Sie sind das herrschende Volk in Kabul und Herat, oder im nördlichen Theil von Ost-Iran, und ihre Stammverwandte, die Biludschen, in der südlichen Hälfte; diese sprechen größtentheils die neüpersische Sprache. Ursprünglich bestanden die Afghanen aus vier Geschlechtern, die später zu zwei großen Abtheilungen vereinigt wurden, den Gildschies und Abdallies, welche in der Folge den Namen Duranies erhielten. Allein diese Abtheilungen sind aus einer großen Menge einzelner Stämme oder Aulen, Ulus, zusammengesetzt, deren jeder von seinem eigenen unabhangigen Haüptling auf patriarchalische Weise regiert, einen Staat in sich bildet. Durch diese Spaltung ist jedoch das Bedürfniß einer, auf Blutverwandtschaft und auf gemeinsame Interessen gegründeten, größeren Gemeinde nicht erloschen. Die Gesammtheit aller dieser Ulus machen die Afghanen-Nation aus, die ähnlich den germanischen Stämmen vergangener Jahrhunderte, durch die Anerkennung eines Oberhaupts, bis zum Anfang des neünzehnten Jahrhunderts, Einen großen Staat bildete, der mehr als ein Mal Schrecken und

Zagen über seine Nachbarn gebracht, und in Persien wie in Indien geherrscht hat, wo, aus jener Zeit noch viele Afghanen unter dem Namen der Patanen oder Rohillas seßhaft geblieben sind (§ 216, Art. 13, S. 720). Doch bestand die Unterwürfigkeit vieler Ulus nur dem Namen nach; denn die Afghanen sind „Liberale" in der allerweitesten Bedeütung des Worts; sie schwärmen in dem freien Geiste ihrer Institutionen und hegen und pflegen die Idee: „Alle Afghanen sind gleich." Lieber Zwietracht, sagen sie, lieber Blutvergießen, als einen Herrn über uns!

6. In diesen Worten liegt das politische Bekenntniß aller Nomaden-Völker, die das westliche Asien ihrer Herrschaft unterworfen haben. So ist der Charakter der turkischen Völkerschaften, unter deren Joch ganz Turan seüfzt; so auch, obwol gemildert durch langen Aufenthalt unter den inheimischen Völkern und haüfige Vermischung mit denselben, der Charater der turkischen Herrscher von Persien. Diese, ohne Zweifel aus demselben Stamm entsprossen, der den Osmanen den Ursprung gegeben hat, nämlich aus der Turkmanen-Nation, theilen sich in vierzig verschiedene Zweige, unter denen die Effcharen, welche gegen 90,000 Köpfe zählen, und die Katscharen, 45,000 Seelen stark, die mächtigsten sind. Jene nomadisiren vorzüglich in Aserbeidschan, doch haben sie sich auch theilweise als Ackerbauer niedergelassen, namentlich in den Umgebungen des Urumiah-See's. Die Katscharen, die ihren Mittelpunkt bei Asterabad in Masenderan haben, aber auch in Khorassan umherziehen (und selbst in der Russischen Provinz Armenien angetroffen werden), sind besonders dadurch bemerkenswerth, daß ihrem Stamme die regierende Dynastie des Persischen Reichs angehört. Im westlichen Aserbeidschan leben auch noch die Türkenstämme der Mukkadem, der Dombelu und Bedschat, von denen die letzteren aber auch in Irakadschem, Khorassan und Fars verbreitet sind. Die Talisch und Kodschawend wandern auf den Gebirgen von Gilan und Masenderan; andere Stämme haben sich über die Provinzen Kurdistan und Fars verbreitet und der Stamm der Dschelaïr unter den Biludschen von Kelat Weideplätze gefunden. Von diesen turkischen Stämmen, die alle einen gemeinsamen Dialekt sprechen, unterscheidet sich ein zweites turkisches Volk, das —

7. Der Usbeken. Sie sind die Herrscher in den Staaten Turan's, in Buchara, Khokhan, Kunduz, Khiwa, Scher-sabes, Hissar, wo sie im Anfange des sechszehnten Jahrhunderts eingedrungen sind, von Osten her, von den Gegenden auf der Ost- und Südseite des Himmelsgebirges, die sie als Uiguren, oder Ku schi (Gus) und Chui chu (Chui che) der Chinesen, bewohnten, Namen, die sich bis auf den heütigen Tag erhalten haben, denn es giebt einen Stamm Uigur in Khiwa und der Name Usbek ist aus Gus und Bek (Herr) zusammengesetzt; und Uigur heißt in türkischer Sprache: „sich mit einander verbinden und Hülfe leisten." Die Usbeken, die ihrer großen Mehrheit nach Ackerbauer rc. geworden sind, spalten sich in zweiunddreißig Tribus, in welche sie, nach ihrer Behauptung, während ihres Nomadenlebens eingetheilt waren. Einzelne Usbeken nomadisiren auf russischem Gebiete am Kaspi-See, unter dem Namen Chiwenzer. Mehrere hundert Jahre früher, nämlich im eilften und zwölften Jahrhundert, kamen andere turkische Stämme von gleicher Herkunft, als die Osmanen über den Oxus, nach Khorassan. Es sind die Turkmanen, die ihre Hauptmacht gegenwärtig in den Steppen und Wüsteneien Descht Kowar, zwischen dem Kaspi-See, dem Amu und dem Paropamisus ausgebreitet haben. Der Name ist entweder Persisch und bedeütet Turkähnlich, oder er ist zusammengezogen von Turk und Iman und bedeütet zum Islam übergetretene Turk. Persien, Buchara und Khiwa nur nominell unterworfen, führen sie ein freies, selbstständiges Hirten- und Raüberleben in ihren Steppen und machen den Verkehr zwischen den genannten Staaten aüßerst unsicher. An $^{3}/_{4}$ Millionen stark spalten sich die Turkmanen der Wüste in neün Hauptstämme: die Salyr, Saryk, Ersarö, Tekeh, Sachkar, welche die östlich, und in

Jomud, Köklen, Ata und Tschowdu, welche die westlich wohnenden sind. Von diesen Stämmen, die wieder in sich in sehr zahlreiche Unterabtheilungen zerfallen, sind die Salyr um Scherakhs, und die Ata am Balkanbusen des Kaspi-Sees lagernd, die edelsten, denn sie leiten ihre Abstammung von Salyr, dem Gründer des Islam unter den Türken ab; die zahlreichsten Stämme aber sind die Ersarö und Teke, von denen jener aus 10,000 Familien besteht. Jene lagern am Amu unterhalb Balkh, diese am Tedschend und Murgh-ab, da, wo dieser Fluß aus dem Hochlande hervorgetreten ist und in der Wüste sich verliert. Turkmanen finden sich aber, außer in Kleinasien (§ 258, Art. 2, S. 948), auch in den westlichen Provinzen des Persischen Reichs, in Aserbeidschan, Irak adschem (um Hamadan), die Ua, 80,000 Familien stark (bei Mesched) in Khorassan, und bei Kasrun in Farsistan, und es ist sehr wahrscheinlich, daß alle übrigen Turkenstämme des Persischen Reichs vor ihnen eingewandert sind.

8. Noch andere turkische Völker haben wir zu erwähnen, zunächst — der vier Tribus oder Aimaks, nämlich Teimuris, Toimunis, Dschemschedis und Hezarehs, die, mit den Turkmanen nahe verwandt, auf den Plateauflächen des Paropamisus und in den Thälern des westlichen Hindukusch, zwischen Kabul, Balkh, Herat und Merw lagern, und mindestens dem Namen nach, der Regierung des Königreichs Kabul unterworfen sind; — sodann der Nogaier, von denen etwa tausend Familien aus ihren jüngsten Wohnplätzen am Kuban und Don innerhalb des Russischen Reichs (§ 217, S. 765, VI, 37) neüerlich ausgewandert sind und sich in der Stadt Buchara niedergelassen haben; — ferner der Karakalpaken, d. h. Schwarzmützen, am Aral-See, auf dem rechten Ufer des Amu und am Sir, auch am Kaspi (§ 217, a. a. O. VI, 61); — endlich die Kirgis-Kasaken, von denen die kleinere und mittlere Horde seit 1730 die Suzerainetät der russischen Regierung anerkennen, und demgemäß diesem Reiche, wenn auch in beschränkter Weise, angehören. Die große Horde der Kirgis-Kasaken dagegen steht theilweise unter der Oberherrlichkeit der usbekischen Regierung von Khokhan, so wie der chinesischen Regierung, theils ist sie aber auch ganz unabhangig und lagert in den Steppen zwischen dem Sir und der russisch-sibirischen Gränze. Die turkische Völkerschaft, welche wir Kirgis-Kasaken oder blos Kirgisen zu nennen pflegen, nennt sich selbst Kasaken und heißt auch so bei allen ihren Nachbarn, den Persern, Bucharen, Chiwenzern, Chinesen; zum Unterschied von den eigentlichen, den Kara-Kirgisen (Schwarzen Kirgisen) oder Buruten, die zwar mit den Kasaken von gleicher Abstammung, aber durch einen unauslöschlichen Haß von ihnen getrennt sind. Diese Kara-Kirgisen, ein wildes Nomadenvolk, weidet auf den Alpen des westlichen Thian schan und des Bolor, auf dem Plateau von Pamer rc. größtentheils als eine völlig unabhangige Nation, zum kleineren Theil unter der Suzerainetät der chinesischen Regierung.

9. Die turkische Sprache zerfällt in mehrere, einander sehr ähnliche Dialekte, in den osmanischen, dessen bereits früher gedacht worden ist (§ 258, Art. 7, S. 950), in das Zagatai, welches von den Usbeken und Turkmanen gesprochen wird und dem Osmanischen sehr nahe steht; in das Platturkische der turkischen Stämme Persiens, welches eine Menge Wörter in sich aufgenommen hat, die weder dem Osmanen, noch den Usbeken und Turkmanen verständlich sind, und in den kirgisischen oder kasakischen Dialekt, welcher der verderbteste von allen ist.

10. Von anderen Nationen finden sich in Iran und Turan wenige Armenier und sehr zerstreüt in den Städten Persiens, Kabuls und Herat's; in Buchara halten sie sich nur vorübergehend auf. Auch die Juden sind in Iran nicht sehr zahlreich, dagegen leben einige tausend in Buchara, wo sie mehr Schutz genießen, als in den übrigen Staaten. Die Hindus, deren es sonst in Persien und Buchara viele gab, haben

sich größtentheils nach ihrem Heimathlande zurückgezogen, seitdem der Handel mit Indien, in welchem sie ganz besonders thätig waren, sehr abgenommen hat.

§ 264. Zustand der Kultur in den Ländern der asiatischen Staatengruppe.

1. Aus dem dritten Buche unserer geographischen Umrisse (§ 141) erinnern wir uns, daß die Länder Westasiens durch Trockenklima charakterisirt sind. Dieses hat auf den Zustand und Betrieb des Ackerbaues einen so überwiegenden Einfluß, daß derselbe in keinem der hier in Rede seienden Staaten ohne Bewässerung möglich ist. Alle diese Länder, ganz besonders Persien, Herat, Kabul zum Theil, sodann Buchara und Khiwa haben in dieser Beziehung die großartigsten Anlagen, die aber in Persien, überhaupt in ganz Iran, wo größtentheils unterirdische Wasserleitungen bestehen, sehr in Verfall gerathen sind, während in den beiden genannten Staaten Turan's auf die Unterhaltung der offenen Bewässerungskanäle große Sorgfalt verwendet und außer der Bewässerung noch Dünger angewendet wird, daher hier auch der Ackerbau in hoher Blühte steht, der alles urbare Land in Anspruch genommen hat. In Khiwa nimmt der Bau der Futterkraüter viel Land weg, und man geht hier mit dem Kulturboden so sparsam um, daß auf den Obstbau Verzicht geleistet worden ist, der dagegen in Buchara in großer Ausdehnung getrieben wird. Indessen hat der Ackerbau in Buchara sein äußerstes Maximum erreicht, während Khokhan viel reicher an Feldern und Weiden ist, woher es denn auch kommt, daß die Bevölkerung im Zunehmen begriffen ist. Kunduz, und namentlich Badakschan, ist dagegen sehr verödet und entvölkert. Was im Spanischen Amerika ein Hinderniß des Ackerbaues ist, das wiederholt sich auch hier im Morgenlande, der Mangel nämlich an fahrbaren Wegen, daher die Schwierigkeiten des Transports, die zur Folge haben, daß an dem einen Punkte Ueberfluß, an einem anderen Mangel herrscht und dadurch haüfig eine örtliche Hungersnoth entsteht. In Oman hat der Ackerbau sehr geringe Fortschritte gemacht; sein Gelingen hangt auch hier großentheils von künstlicher Bewässerung ab.

2. Weizen ist das Hauptkorn im westlichen Asien. Gemahlen wird auf Roß- und Wassermühlen. Gerste wird sehr viel gebaut; sie dient zum Pferdefutter, in Persien auch zum Brod mit Weizen gemischt. Khiwa und Buchara bauen jedoch wenig Gerste, weil die Ländereien zu theüer sind, um darauf Viehfutter zu säen. Eine Pflanze, welche in ganz Turan des Viehfutters wegen stark angebaut wird, ist der Dschoghen oder Dschugari (**Holcus saccharatus**), der dem Hirse gleicht und dessen Korn von den armen Leüten, besonders unter den Turkmanen auch als Brod gebraucht wird. Persien baut hin und wieder Reis, vorzugsweise jedoch in Masenderan, in welcher Provinz er das Hauptkorn ist. In Buchara und Khiwa ist man zu geizig mit dem Wasser, um diesem Kulturzweige eine große Ausdehnung geben zu können. Hülsenfrüchte, Datteln, Melonen und Wassermelonen gehören zu den beliebtesten Nahrungsmitteln der Westasiaten, und nirgends in der Welt werden die beiden zuletzt genannten Früchte von so vortrefflicher Qualität gewonnen, als in Buchara und Khokhan. Der Weinbau blüht in allen diesen Ländern. In Turan muß man die Reben im Winter, der großen Kälte halber, decken. Man zieht den Weinstock vorzüglich der Trauben wegen, die frisch genossen werden; nur in Persien macht man Wein, besonders in Schiras, Isfahan und Tarschis. Aus Traubensaft werden im ganzen Orient Confitüren verfertigt, und Alle eüropäischen Obstarten mit großer Sorgfalt gebaut.

3. Unter den Handelsgewächsen wird die Baumwolle fast in ganz Persien, sodann in Buchara und Khokhan, in sehr großer Menge, wenig dagegen in Kunduz und

Khiwa kultivirt, was auch vom Flachs und Hanf in ganz Iran und Turan gilt. An die Stelle der Olive tritt das Sesamöl, von dem man große Quantitäten gewinnt. Ricinusöl, zur Erleüchtung, kommt fast nur auf dem iranischen Tafellande vor. Zukkerrohr wird an der Küste des Persischen Meerbusens, in Jesd und Masenderan, ganz vorzüglich aber in den afrikanischen Besitzungen Maskate's, in Zanzibar, durch Sklavenhände gewonnen; Tabak baut man überall in Iran und Turan, selbst in Buchara, wo troß der strengen Befolgung der Gesetze Mohammeds, die das Rauchen verbieten, Jedermann heimlich raucht, was auch mehr oder minder vom Weintrinken gilt. Den Mohnbau treibt man in Persien, namentlich um Jesd in Fars, doch hat er keinen großen Umfang, der in Buchara und Khiwa noch kleiner ist. Der Pflege der Rosen, Behufs der aus ihren Blumen zu ziehenden Essenz, widmet man im ganzen Orient, besonders in der Gegend von Schiras, der Persischen Provinz Fars, eine sehr große Sorgfalt. Die sonstigen vegetabilischen Produkte übergehend, wenden wir uns —

4. Zu den Erzeügnissen des Thierreichs, unter denen die Seide offenbar das vorzüglichste von allen Produkten dieser Länder und dadurch noch besonders bemerkenswerth ist, daß der Seidenbau nicht wahrscheinlich gerade hier seinen Ursprung gehabt hat. Khokhan ist das eigentliche Land der Seidenzüchter Westasiens, in diesem Staate beschäftigt sich fast Jedermann mit dem Seidenbau, allein er wird mit großer Unwissenheit betrieben. Die Bucharen sind in dieser Beziehung weiter. Auch die Turkmanen liegen der Seidenzucht ob, ganz vorzüglich aber die Bewohner der persischen Provinz Gilan, die in ihr ihren Haupterwerbszweig finden und die turanische Seide, hinsichts der Qualität, weit hinter sich lassen.

5. Die Viehzucht ist die Grundlage der Subsistenz der Nomaden-Völker. Bei den westasiatischen spielt das Schaaf die Hauptrolle, namentlich zeichnen sich die Kasaken durch ungemein zahlreiche Schaafheerden, so zwar aus, daß mancher reiche Eigenthümer wol 20,000 Stück besitzt, und jährlich eine Million Schaafe nach Rußland, Buchara und China verkauft wird. Kurdistan treibt gleichfalls große Schaafzucht und hat Konstantinopel und Syrien zum Hauptmarkt. Die beste Wolle liefern die Heerden von Khorassan und Kerman; eine eigenthümliche Rasse von Schaafen mit schwarzer Wolle, ziehen, wie schon erwähnt (§ 263, Art. 2, S. 963), die bucharischen Araber. Dieses Schaaf ist unter dem Namen des Karakul (Schwarzsee) bekannt, weil die Araber in der Nähe dieses Sees ihre Weideplätze haben. Die Felle (von Lämmern) werden in Persien sehr theüer bezahlt. Mit dem Schaafe geht die Ziege hinsichts der Haüfig- und Wichtigkeit ihrer Heerden parallel und auch hierin zeichnen sich die Kirgisen aus, deren Ziege mit der tübetischen große Aehnlichkeit hat. In Persien steht die Ziege, welche in Kerman gezogen wird, obenan, nächst ihr die khorassanische; in den arabischen Staaten übertrifft die Zucht der Ziege die des Schaafs. Wichtig ist in diesen, besonders in den turanischen und arabischen Staaten die Kameelzucht, die in den zuletzt genannten das vornehmste Lastthier liefert; dagegen hat die Rindviehzucht nie große Ausdehnung gehabt. Was aber die Pferdezucht anbelangt, so haben die westasiatischen Völker immer eine sehr große Sorgfalt darauf verwendet; zwei verschiedene und fast gleich edle Rassen werden gezogen, die turkmanische und die arabische, aus deren Kreüzung die persische entstanden ist. Am meisten werden die Thiere geschätzt, welche der turkmanische Stamm Tekeh zieht. Esel und Maulthier dienen in den iranischen Staaten vorzugsweise als Lastthiere, eben so in Oman, wo das Pferd nur ein Luxusartikel ist. Die Jagd ist überall sehr ergiebig, besonders auf Füchse, die ihres Pelzes wegen erlegt werden, aber auch des Flaums wegen auf Wasservögel, eine Jagd, die von den turkmanischen Anwohnern des Kaspi-Sees betrieben wird. Sehr wichtig ist die Fischerei auf dem Kaspi- und dem Aral-See. Auf dem zuerst genannten ist dieser Erwerbszweig von der persischen Regierung

an Armenier und muselmännische Russen aus Astrachan verpachtet; auf dem Aral-See beschäftigen sich die Korakalpaken damit.

6. Um die Gewinnung der Mineralschätze steht es in den Staaten der asiatischen Gruppe, wie in allen mohammedanischen Ländern sehr traurig aus. In Persien kommen nur die Türkisgruben bei Nischabur, in Khorassan, in Betracht; auch bei Khodschend in Khokhan, wurde früher auf dieses Edelgestein gearbeitet. Goldadern sind in Masenderan entdeckt worden, und der Oxus treibt, in seinem Oberlauf, in Kunduz, in Hissar und den übrigen kleinen Staaten des bucharischen Alpenlandes, Goldsand, der von den Anwohnern fleißig ausgebeütet wird. Persien, bei Jesd in Fars; Herat; Kabul im Parapamisus, und Kunduz, auf den Abhängen des Hindukusch, besitzen Bleigruben; auf Kupfer wird in der persischen Provinz Aserbeidschan gearbeitet, und auf Eisen in Masenderan und im nördlichen Khokhan. Schwefel wird in Kabul, im Albors und in Kurdistan gewonnen; und Steinkohlen finden sich längs des ganzen südlichen Abhanges des Albors. Salz, sowol als Steinsalz, wie als Produkt der Salzseen, findet sich in allen Ländern der asiatischen Gruppe.

7. Von einem Kunstfleiße, wie er in Eüropa getrieben wird, ist in den westasiatischen Ländern nicht die Rede, und kann es nicht sein, weil es bei dem Mangel gut organisirter Regierungen an dem Schutze gebricht, den gewerbliche Anlagen zu ihrem Gedeihen nothwendiger Weise bedürfen. Darum giebt es keine Manufakturen, keine Fabriken, die ein bedeütendes Anlage- und Betriebskapital erfordern, und der Gewerbebetrieb beschränkt sich einfach auf den Handwerksstand, welcher überdem in die Fesseln eines Zunftzwangs geschmiedet ist, wie er in den eüropäischen Ländern wol kaum strenger und drückender existirt hat. Ueberhaupt läßt sich der Zustand der mohammedanischen Staaten ganz füglich mit dem Zustande des christlichen Mittelalters vergleichen. Gesetzgebung, Wissenschaft, Ackerbau, Industrie und Handel haben sich in Eüropa von den Banden der Finsterniß befreit, vornämlich seit dem die Macht der kirchlichen Gebraüche und ihre Herrschaft über die Gemüther gebrochen worden, und geläüterte Ansichten über die Bestimmung des Christenthums die Oberhand gewonnen haben. So wird auch die Reformation des Islam, die, wie nicht zu verkennen, in die Phase des neüen Lichts getreten, die Völker Westasiens auf die Bahn der manchfaltigsten Thätigkeiten lenken, und bei freier Bewegung eine Industrie unter ihnen hervorrufen, die, was Qualität und Preis ihrer Erzeügnisse anbelangt, mit der eüropäischen zu wetteifern im Stande sein wird. Persien hat immer den Vorrang in der technischen Kultur gehabt, weil das Persische Volk ganz besonders den Putz liebt.

8. In der Qualität übertrifft manches Erzeügniß des morgenländischen Kunstfleißes das analoge des eüropäischen schon jetzt, und muß es übertreffen, weil dem eüropäischen Fabrikanten der betreffende Rohstoff abgeht, oder dieser doch nur mit sehr großem Kostenaufwande aus dem Orient zu beschaffen ist. Die asiatische Weberei kennt nicht die vervollkommneten Maschinen der eüropäischen Industrie, und dennoch stellt sie z. B. in den Kerman-, oder noch mehr in den Kaschmir-Schawls ein Gewebe dar, wie es unser Gewerbsfleiß noch nicht erreicht hat; die asiatischen Färber wissen nichts von einer wissenschaftlichen Scheidekunst, sie sind keine Chemiker wie die unsrigen, dennoch bemühen sich diese seit lange vergeblich, die Pracht und Dauer der Farben nachzuahmen, die wir an so manchem Produkt der morgenländischen Industrie bewundern. Der Orient hat sich bis auf die neüeste Zeit so ziemlich frei zu erhalten gewußt von der Herrschaft der Mode, die im neüeren Eüropa eine wahre Tyrannei übt; die Völker Asiens kleiden sich noch heüt' zu Tage so, wie vor tausend Jahren; Pracht und Glanz in der aüßeren Erscheinung, sind in den höheren und herrschenden Klassen der Gesellschaft nothwendige Bedingungen des Lebens, aber dieser Luxus ist in der Wahl der Gegenstände keiner Veränderung unterworfen gewesen, er hat sich von

Geschlecht auf Geschlecht in den altüblichen Formen fortgepflanzt; die Völker der mohammedanischen Welt sind, wie in Allem, so auch hierin stationär geblieben, und erst die allerneüeste Zeit hat in dieser Beziehung einigen Einfluß auf sie gewonnen, durch lebhafteren Verkehr mit den eüropäischen Völkern, den diese ihnen wider Willen gleichsam aufgedrungen haben. Die arabischen Staaten aber haben diesen Einfluß auf's entschiedenste zurückgewiesen; hier zeigt sich noch nicht die leiseste Spur von irgend einer seiner Wirkungen.

9. Weil die Orientalen bisher nichts von Mode gewußt haben, so zeichnen sich alle Erzeügnisse ihres Kunstfleißes durch außerordentliche Dauerhaftigkeit aus, die so weit geht, daß z. B. mancher Teppich auf Kind und Kindeskinder ꝛc. vererbt. Die Weberei ist nicht auf die Städte beschränkt, sondern wird auch auf dem Lande in den Dörfern, sogar in den Zelten der Nomaden-Völker getrieben. Unter den Artikeln der Wollenweberei steht die Fabrikation der Teppiche oben an, weil sie das unentbehrlichste, allernothwendigste Möbel in einer morgenländischen Hauswirthschaft liefert. Die persischen Teppiche von Khorassan und Hamadan, in Irak, Gilan, sodann die von Herat, sind wegen ihrer Pracht, der Dauerhaftigkeit ihrer Farben und der Manchfaltigkeit ihrer Desseins im ganzen Orient berühmt, was auch theilweise von den Teppichen gilt, die von den Turkmanen fabrizirt werden. Auch wird aller Orten gewebt und sehr wichtig ist die Fabrikation des Filzes, da derselbe einen sehr bedeütenden Verbrauchsartikel bei den seßhaften sowol, als bei den Nomaden-Völkern bildet. Die Bewohner der persischen Provinzen Kerman und Khorassan, die Turkmanen und die Kasaken und Kirgisen verarbeiten das Ziegen- und das Kameelhaar zu vielerlei geschätzten Waaren. Die Fabrikation von Schawls aus Ziegenhaar blüht ganz besonders in Kerman, zu Mesched in Khorassan, zu Tebris in Aserbeidschan und zu Uratupe in Buchara. Die Baumwollen-Spinnerei und Weberei wird in allen Staaten der asiatischen Gruppe sehr stark getrieben, eben so die Verfertigung von seidenen und halbseidenen Zeügen, in welchen Gewerbszweigen die Perser alle ihre Nachbarn übertragen. Flachs und Hanf wird verhältnißmäßig wenig verarbeitet. Alle übrigen Industriezweige sind von geringerer Bedeütung. Die Gärberei und Lederfabrikation ist in allen diesen Ländern sehr vernachläßigt, und nur die Städte Buchara und Hamadan, in Irak adschem, machen hiervon eine Ausnahme. Die Verfertigung der blanken Waffen, in der die Schmiede des Orients einen uralten Ruf behaupten, blüht noch immer in Persien (Schiras, Mesched) und Herat, was auch von den Arbeiten der Goldschmiede, Juweliere und Goldsticker in eben denselben Ländern und in Buchara gilt. Die Töpferei wird überall getrieben, gering dagegen ist die Glasfabrikation, die nur in Schiras, der persischen Provinz Fars, sich über die Mittelmäßigkeit erhebt. Schießpulver wird überall verfertigt, und bildet einen der vorzüglichsten Tauschartikel unter allen Völkern Westasiens, sowol den seßhaften als wandernden.

10. Ackerbau, Gewerbe und Handel können, unter sonst günstigen Naturverhältnissen nur da blühen, wo der Mensch sich frei zu bewegen vermag, und Freiheit ist überall da, wo die Herrschaft des Rechts ihren Sitz aufgeschlagen hat. Von einer Freiheit in diesem Sinne, dem allein gültigen, ist in den Ländern des Islam nicht die Rede. Die Nomaden-Völker haben die seßhafte Bevölkerung Iran's und Turan's unterworfen und aus ihrer Mitte sind die Regenten dieser Staaten hervorgegangen, aber diese haben nicht Macht genug gewonnen, um die Stämme, die sie geboren, ihrem Willen unterthan zu machen. Ein Kampf um die Herrschaft wüthet unter den Familien, unter den Stämmen dieser Völker, ein Zustand des Friedens und der behaglichen Ruhe ist in allen diesen Ländern unbekannt. Meüterei und Aufstand, Krieg der Familien, Krieg der Volksstämme, das ist seit einem Jahrtausend die Losung, die in ganz Iran und Turan wiederhallt. Dieser Zustand erinnert lebhaft an die Fin-

sterniß des mittelalterlichen Germaniens; da gilt nur das Faustrecht, und es ist auf eine Stufe der Wirksamkeit gestiegen, die es wol niemals in den deütschen Gauen erreicht hatte. Darum ist jede Stadt eine Festung, darum ist jedes Dorf ummauert und verschanzt; darum sieht man in den kultivirten Gegenden feste Burgen und Warthürme rings umher; darum ziehen die Handelsleüte nicht, wie es auf den Tafelländern und Bergebenen Iran's, in den Steppen und Wüsteneien Turan's des Wassermangels wegen, viel angemessener wäre, sie ziehen nicht einzeln ihre Straße, sondern in langen Karavanenzügen, um Einer für Alle, und Alle für Einen zu stehen, wenn sie von den Strauchrittern angefallen werden, von denen im günstigsten Falle der freie Durchzug mit schwerem Gelde erkauft werden muß. Zu diesem Hindernisse des innern Verkehrs gesellt sich der Mangel an fahrbaren Wasser- und Landstraßen. Turkistan hat zwar zwei große Ströme, den Amu und den Sir, von denen mindestens der erstere zu einer Transportbahn bis in das Innere des bucharischen Alpenlandes tauglich zu sein scheint, aber sie wird, mit Ausnahme Khiwa's, wo Ruderfahrzeüge auf dem Amu gehen, nicht benutzt. Räderfuhrwerk kennt man nur in Turkistan, und selbst hier ist sein Gebrauch nur auf kurze Strecken beschränkt; der weiteste Weg, auf dem der zweirädrige Karren (Arba) gebraucht wird, ist von Buchara nach Khokhan. Sonst überall geschehen die Transporte auf dem Rücken der früher erwähnten Lastthiere (oben Art. 5, S. 968), die die Wüste durchirren ohne Weg und Steg, und selbst in den Kulturgegenden auf den abscheülichsten Pfaden, in den allermeisten Fällen ohne Brücken über reißende Bergströme und große Flüsse.

11. Doch aller Schwierigkeiten zum Trotz, findet ein lebhafter Handelsverkehr Statt, ganz besonders zwischen der seßhaften Bevölkerung und den Nomaden jedes einzelnen Staats, minder zwischen den Staaten unter sich. Persien hat sich von seinen östlichen Nachbarn, den Afghanen- und Biludschen-Staaten ganz abgesondert, seitdem der indische Handel, welcher sonst auf der Plateaustraße über Kabul, Kandahar und Herat zog, den Weg über den Persischen Meerbusen eingeschlagen hat und Abuscheher der Hafen des Reichs an dieser Küste geworden ist; und sehr gering ist der Handel, welchen Persien mit Turkistan unterhält. Wichtig dagegen ist der auswärtige Handel: Eüropa im Westen und Indien nebst China im Osten, sind das Ziel dieses Verkehrs, der die asiatische Staatengruppe in drei Abtheilungen spaltet, eine östliche, welche Kabul, Herat und ganz Turkistan umspannt (die Biludschen Staaten kommen kaum in Betracht), eine mittlere, welche das Persische Reich enthält, und eine westliche, die Maskat und die übrigen arabischen Staaten in sich begreift. Von der eüropäischen Seite ruht dieser Handel ausschließlich in den Händen Russland's, von der indischen ausschließlich in denen des Britischen Reichs. Er ist seit den letzten zwanzig Jahren in beständiger Zunahme begriffen gewesen, und vorzüglich seinem Einflusse ist es zuzuschreiben, daß sich die Völker des westlichen Asiens den eüropäischen mehr genähert haben. Die eüropäische Industrie, und die Webereien unseres Erzgebirges, unseres Voigtlandes haben auch ihren Antheil daran, scheint berufen zu sein, die Schranken niederzureißen, die Christenthum und Islam feindlich trennen. Russland bezieht aus Persien Seide, aus Buchara Baumwolle, um diese Rohstoffe bei sich zu verarbeiten; und führt das Fabrikat zum Theil an die Ursprungsorte zurück. Die Baumwollenwaaren spielen in dem eüropäischen Handel mit dem Orient ohne Zweifel die Hauptrolle, aber auch unsere Tuchfabriken finden guten Absatz ihrer Waaren, unsere Papiermühlen, alle in Eüropa gewonnenen Metalle, vom Golde bis zum Eisen, und die daraus verfertigten Waaren. Zwischen Persien und dem Osmanischen Reiche findet nur ein geringer Austausch ihrer gegenseitigen Produkte Statt, lebhaft dagegen ist der Verkehr zwischen Turkistan und China, ein Verkehr, den die Kirgisen und Usbeken von Khokhan ausschließlich betreiben und der sich von turanischer Seite vorzugs-

weise um Vieh, von chinesischer Seite um Thee handelt, ein Artikel, der in ganz Turkistan sehr viel verbraucht wird. Auf diesem Wege gelangt der Thee auch nach den Staaten Iran's. Von Kunduz aus findet nur eine geringe Handelsverbindung mit China Statt. Die Haupthandelsplätze in den Staaten, welche wir hier betrachten, sind Abuschehер und Schiras im südlichen, Isfahan im mittleren, und Teheran nebst Tebris im nördlichen Persien. Tebris steht im unmittelbaren Verkehr mit Tiflis, der Hauptstadt der transkaukasischen Provinzen Russland's und mit Trebisonde, dem osmanischen Haupthafen am Schwarzen Meere, über den die Manufakturwaaren des westlichen Eüropa, namentlich Deütschland's, durch Ankaüfe auf den Leipziger Messen, nach Persien gelangen. In den afghanischen Staaten sind Herat und Kandahar nur noch wichtig für den inneren Verkehr, Kabul dagegen liegt auf dem großen Heerwege, welcher das Indo-Britische Reich mit Turkistan verbindet, woselbst Buchara den Mittelpunkt alles Handelsverkehrs bildet, der von da aus durch lange Karavanenzüge nach den russischen Gränzorten Orenburg und Ork betrieben wird. Mit Buchara rivalisirt jedoch in neüerer Zeit Khokhan, das seine Karavanen einer Seits nach den westlichen Provinzen des chinesischen Turkistan, nach Kaschghar und Yarkand, anderer Seits nach den russisch-sibirischen Gränzzollämtern Troizk, Petropawlowsk und Semipolatinsk dirigirt. Der Handel der arabischen Staaten im Innern sowol, als mit dem Auslande ist sehr gering; die Araber sind zu genügsam, um an die Befriedigung vieler Bedürfnisse zu denken. Maskat ist der einzige Ort, wo ein etwas lebhafter Verkehr mit den afrikanischen Besitzungen, so wie mit Bombay, Surat und einigen anderen indischen Handelsplätzen betrieben wird, und Zucker bildet den Hauptausfuhrartikel unter den Waaren, die den natürlichen Gegenstand des Verkehres ausmachen. Von großer Ausdehnung ist der Negerhandel. Die Insel Zanzibar und der Fluß Lindy, der unterm 10° südl. Breite mündet, sind die Hauptmärkte des Sklavenhandels. Arabische Kaufleüte holen daselbst alljährlich 50,000 der unglücklichen Schwarzen des afrikanischen Binnenlandes, um sie nach den Märkten auf beiden Seiten des Rothen Meeres, nach Aegypten, dem südlichen Arabien, dem Persischen Golf, den nordwestlichen Küsten von Indien, ja selbst nach Dschava und den übrigen Inseln des asiatischen Archipelagus zu bringen, und daselbst vortheilhaft zu verhandeln. Arabische und andere mohammedanische Rheder geben ihre Schiffe dazu her. Bahreïn bringt seine Perlen in den Handel.

12. Um die Ausdehnung des Handels mit dem Auslande einiger Maßen übersehen zu können, mögen folgende Thatsachen hier ihren Platz finden. Was zunächst den russischen Handel betrifft, dessen wir bereits früher gedachten (§ 217, Art. 27, S. 790), so haben wir dort gesehen, daß er für Russland ungünstig, d. h. daß Russlands Waaren-Ausfuhr in die asiatischen Staaten bedeütend geringer, als die Einfuhr ist. Im Jahre 1841 belief sich jene auf 3,020,465 Thaler, diese auf 5,666,870 Thaler, hatte also gegen das Jahr vorher sehr bedeütend abgenommen (vergl. a. a. O.), was ohne Zweifel dem Andrange des englischen und deütschen Handels zuzuschreiben ist. Die wichtigsten Artikel der Ausfuhr waren: Tücher, Baumwollen-Erzeügnisse und Juchtenleder, und das meiste davon ging in die turanischen Staaten. Russische Metalle und Metallwaaren finden unter den asiatischen Völkerschaften willkommenen Absatz. Eine bedeütende Quantität Roggenmehl, im Werthe von 127,000 Rthlr. ward an die Kirgis-Kasaken verkauft. Unter den Einfuhren in Russland bemerkt man als Hauptartikel: rohe und gesponnene Baumwolle, erstere gegen 11,000, letztere über 18,000 ZCtr., persische Seide 1077 ZCtr., Sandzucker für die neüerlichst in Tiflis angelegte Zuckersiederei 3033 ZCtr., Baumwollen-, Seiden- und Wollenfabrikate, erstere für 2,258,630 Rthlr., Seidenwaaren für 394,860 Rthlr., Wollenwaaren für 63,860 Rthlr. Vieh aller Art ward für den Werth von 796,550 Rthlr. ein-

geführt. Die aus der Kirgisen-Steppe kommenden Schaafe erweisen sich für die russischen Volksklassen überaus nützlich. Das Fleisch wird von ihnen gegessen, die Felle dienen ihnen in der rauhen Jahreszeit zur Bekleidung, das Talg wird größtentheils ins Ausland geschickt. In dem Hafen von Abuscheher bewegt sich der persische Handel um einen Geldwerth von mindestens 6 Millionen Thalern, während Trebisonde am Schwarzen Meer, dessen Verkehr hauptsächlich nach und von Persien gerichtet ist, eine Einfuhr von 21 Millionen und eine Ausfuhr von 9 bis 10 Millionen Thalern darbietet. Ueber Kabul's Handel zwischen Indien und Turkistan haben wir bereits an einer anderen Stelle gesprochen (§ 216, S. 757). Turkistan's Handel mit China läßt sich nicht mit Sicherheit übersehen, soviel scheint jedoch gewiß zu sein, daß er den Werth von einer Million kaum überschreitet. Der Thee ist, wie gesagt, der Hauptartikel der chinesischen Produkte, die nach den turanischen Staaten gelangen, aber auch Silber in Barren und Münzen bildet einen mächtigen Zweig des Verkehrs mit China. Auch aus Rußland gelangt von diesem Edelmetall viel nach Turkistan, woselbst es zu Zierrathen und Schmucksachen verarbeitet wird.

13. Der Kreis, innerhalb dessen die geistige Kultur der mohammedanischen Völker sich bewegt, ist mit einem kleinen Radius gezogen. Der Koran, die heilige Schrift des Islam, ist in arabischer Sprache geschrieben, darum wird die arabische Sprache gelernt, um ihn im Original lesen zu können. Auf ihn und einige berühmte Commentare beschränkt sich das Studium der Mohammedaner, die überdem einige physikalische und astronomische Schriften arabischer Autoren und persische Poesien besitzen, welche dieser Sprache im Morgenlande eine allgemeine Verbreitung verschafft haben; auch fehlt es ihrer Literatur nicht an geographischen und historischen Schriften, die sich jedoch fast nur ausschließlich auf die Schilderung der mohammedanischen Welt und ihrer Begebenheiten und Schicksale beschränken. Man kann wol sagen, daß die große Mehrheit der Mohammedaner diesem Kreise der intellektuellen Bildung angehören, denn es fehlt keineswegs an Schulen und Unterrichtsanstalten, in denen die ersten Elemente gelehrt und die höheren Studien mit Eifer betrieben werden, und nur die größeren Wandervölker, u. a., die Kasaken und Kirgisen, die Turkmanen, sind ihm entfremdet; allein die Abgeschlossenheit, die Isolirung, welche den Islam charakterisirt, macht seine Anhänger zu einer höheren Waltansicht entweder unfähig, oder unterdrückt sie sofort, wenn der menschliche Geist sich Bahn zu brechen versucht. Intoleranz ist mit dem Gesetze Mohammed's auf's innigste verknüpft, und Fanatismus sein Erbtheil. Doch zeigt sich hierin eine Verschiedenheit: die ärgsten Fanatiker sind die Turkistaner, und unter diesen wiederum die Bucharen, die alle Völker, die nicht Muslemin sind, auf's tiefste verachten, ja verabscheüen; mildere Gesinnungen haben die Bewohner Iran's, die mit den Unglaübigen in nähere Berührung gekommen und dadurch duldsamer geworden sind. Aber auch unter sich besteht bei diesen Völkern ein tiefer Religionshaß; denn sie spalten sich in die zwei Sekten der Sunniten und Schiiten, zu welcher letzteren die Perser gehören. Die Araber von Oman bekennen sich zur Sekte der Khuwaridschiten. Mit Ausnahme der wenigen Armenier, welche in Persien leben, und einiger Nestorianer am Urumiah-See; also ebenfalls im Persischen Reiche, giebt es in der ganzen asiatischen Staatengruppe keine Christen. Von den Gebern, die dem altpersischen Feüer-Cultus treü geblieben, haben wir bereits oben gesprochen (§ 263, Art. 4, S. 964). In der sittlichen Bildung stehen alle Orientalen mehr oder minder auf einer sehr niedrigen Stufe. Vor allem sind die Tadschiks ein lasterhaftes Volk, dem die Tugend ein unbekannter Begriff ist. Der Nationalcharakter dieser Nation ist, wie es scheint, von Ursprung an ein verderbter gewesen, und er ist auf den Charakter ihrer späteren Beherrscher nicht ohne Einwirkung geblieben, so namentlich auf die persischen Turken. Man hat die heütigen Bewohner Persiens die Franzosen

des Orients und die Franzosen die Perser des Occidents genannt, mit Recht, sagt ein britischer Reisender, denn die Perser sind ein geschwätziges, komplimentirendes und falsches Volk, aber in ihren Manieren angenehm und lebhaft; und französische Reisende schrieben auf eine Wand des Schlosses Armaghana (bei Sendschan in der Provinz Irakadschem) die bezeichnenden Worte: Venimus, vidimus et maledeximus Persidi, Regique Aulaeque, Magnatibusque, Populoque. Id. Ap. 1809. Höher stehen die Turken, und unter diesen am höchsten die Usbeken, deren Charakter sich dem der Osmanen nähert; auf sie folgen die Turkmanen, dann die Kasaken und Kirgisen. Die Afghanen theilen sich in die Laster der Tadschiks und die Tugenden der Turken; die Araber aber stehen unter allen Völkern des Morgenlandes auf der höchsten Stufe der Sittlichkeits-Leiter. Vom christlichen Standpunkte aber müssen wir alle Mohammedaner in die Klasse der halbaufgeklärten und barbarischen Nationen stellen.

§ 265. Verfassung und Verwaltung, Staatskräfte ꝛc.

1. Wie im Osmanischen Reiche, so ist auch in allen anderen mohammedanischen Staaten die unumschränkte Monarchie die Staatsform. Auch Erblichkeit besteht dem Principe nach, allein da keines dieser asiatischen Länder diejenige Festigkeit der innern Organisation erlangt hat, welche den Osmanischen Staat, im Ganzen genommen, auszeichnet, das herrschende Volk in denselben überdem aus verschiedenen Stämmen besteht, so ist die Erblichkeit in den meisten dieser Staaten nur eitle Taüschung und hangt von der größern Kraft des Volksstammes ab, dem die regierende Familie angehört. Ein ewiger Kampf der Stämme und Familien um die Herrschaft bringt einen beständigen Dynasten-Wechsel hervor.

2. Despotismus ist von den mohammedanischen Regierungen unzertrennlich. Er spricht sich daher auch in den Staaten der asiatischen Gruppe bald schwächer, bald stärker aus; am stärksten in Kunduz und Khiwa, wo Tyrannei im vollsten Maße herrscht. Das Staatsoberhaupt des Persischen Reichs führt den Titel Schah, d. h. König; in Buchara wird er Emir-al-Mumenin, d. h. unumschränkter Beherrscher der Rechtglaübigen genannt und mit dem Prädikat Huzrut angeredet, welches nur bei den Mohammedanern Turkistans üblich ist, wenn sie von ihrem Propheten sprechen. In Kunduz heißt das Staatsoberhaupt ebenfalls Emir; in Kabul ist der Gebrauch der Schah-Würde üblich; in allen übrigen Staaten wird das Oberhaupt Khan genannt, was allgemein genommen, ein erblicher Fürsten-, in Persien aber ein persönlicher Ehrentitel ist, der unserer Excellenz der Wirklichen Geheimen Räthe entspricht.

3. In Persien ist die erste Würde des Reichs der Großwesir, Sadri Kasam. In allen großen mohammedanischen Staaten wird den Verhältnissen gegen die benachbarten Staaten große Aufmerksamkeit zugewendet, daher der Staatssekretair der auswärtigen Angelegenheiten immer an der Spitze der übrigen Minister steht. In Persien heißt er Ilimadob-Dewlet, d. i. Stütze des Reichs. Der Emined-Dewlet, d. i. Aufseher des Reichs, ist Finanzminister; der Nisamod-Dewlet, d. i. Ordnung des Reichs, ist Minister des Innern, er heißt auch Munschiol-memalik, d. i. Landschreiber oder oberster Kanzler, und die Chefs der einzelnen Departements heißen Mestufi. Der Leschkernuwis, d. i. Schreiber des Heeres, ist Kriegsminister. Die oberste Würde des Gesetzes, der geistlichen Angelegenheiten und der Justiz ist der Sadr, oder das Haupt der Mollas, auch Scheichi Islam, d. i. der Alte des wahren Glaubens genannt. Die Statthalter in den Provinzen heißen Beglerbeg, d. i. Fürst der Fürsten. Sie werden im Persischen Reiche in der Regel aus den Familien des regierenden Hauses genommen, und üben, wie in der Türkei, innerhalb ihres Verwaltungsbezirkes eine unbeschränkte Gewalt aus, die nicht selten, ja in der Regel, zu Rebellionen und Aufständen gegen die

Staatsregierung ausartet. Die Statthalter in den Distrikten heißen Hakim, d. i. Befehlshaber; sie sind den Beglerbegs unmittelbar untergeben. In allen persischen Reisebeschreibungen spielt der Mihmandar eine große Rolle. Dies ist ein Hofamt und bedeütet wörtlich Gasthalter. Angesehenen Fremden, die das Persische Reich bereisen wollen, wird Seitens des Hofes ein Mihmandar beigegeben, dem die Pflicht obliegt, für das Fortkommen und die Bedürfnisse der Reisenden Sorge zu tragen. Der Mihmandar entspricht demgemäß ungefahr dem Reisepostmeister unserer Fürsten.

4. In Herat, Buchara, Khiwa und den übrigen Staaten Turkistans ruht die ganze Regierung in den Händen des Kusch-Begi, d. i. Großwesier oder Premier-Ministers, der die gesammte Verwaltung der innern, wie aüßern Angelegenheiten in sich vereinigt, und nur den Mehter oder Schatzmeister und den Khodscheschj Mekhrem, d. i.: Steüer-Einnehmer, unter sich hat. Die Ortsverwaltung geschieht von den Mollas oder Khwadschus.

5. In den iranischen Staaten ist der Adel sehr zahlreich, sowol in Persien, und hier vornehmlich bei den turkischen Stämmen, als auch unter den Afghanen; und er ist es, der auf die Regierung eine große Gewalt übt, so zwar, daß er als Korporation, wie in seinen einzelnen Individuen, vom Hofe und der Regierung begünstigt werden muß. Anders verhält es sich in Turkistan: hier haben nur die Beamten des Hofes und die Geistlichkeit Einfluß und es fehlt ganz an adligen Familien. Sklaverei herrscht in Turkistan allgemein. Ihr sind nicht allein alle christlichen Gefangenen verfallen, auch Mohammedaner von der Sekte der Schiiten werden von den sunnitischen Turkmanen und Usbeken geraubt, und öffentlich zum Verkauf gestellt, was insbesondere die Perser, Kurden, Hezarehs, sodann aber auch die nicht mohammedanischen Völkerschaften des Hindukusch, die Siahpuschen, trifft. Die Kasaken verkaufen in Khiwa, Buchara &c. oft ihre eigenen Kinder. Sind Turkmanen die Kaüfer, so verhandeln diese sie weiter nach Persien, wo sie für Kalmükenkinder ausgegeben werden, die daselbst hoch im Preise stehen. In strengen Wintern und Hungerjahren verkaufen die Kasaken ihre Kinder auch in Orenburg und andern russischen Gränzorten. Dies geschieht, um sie vor Hunger zu sichern, und wird daher von der russischen Regierung unter gewissen Bedingungen gestattet.

6. Die Finanzkräfte dieser Staaten lassen sich folgender Maßen schätzen: Persisches Reich 20 Millionen; Herat 2 Millionen; Kabul 7 Millionen; Buchara $1\frac{1}{4}$ Million; Khiwa $\frac{1}{2}$ Million; Maskat 1 Million Thaler. Von den übrigen hier nicht genannten Staaten der asiatischen Gruppe läßt sich nichts über die öffentlichen Einkünfte angeben. In Buchara betragen die Abgaben das Doppelte der genannten Summen, oder $2\frac{1}{2}$ Millionen, davon eine Hälfte der Geistlichkeit zufließt.

7. Mit Ausnahme Persiens und Kabuls, wo man die Einführung des eüropäischen Militairsystems in einer kleinen Truppe versucht hat, beruhet die Heer-Verfassung auf dem altangestammten System der mohammedanischen Völker, welches keine regelmäßig disciplinirten Truppen kennt, und dessen Hauptstärke in der Reiterei besteht, die im Fall des Kampfes mit Ungestüm auf den Feind stürzt, um ihn vermöge eines ersten, gewaltsamen Anlaufs in Unordnung zu bringen und zum Rückzuge zu zwingen. Persönliche Tapferkeit muß in dieser Kriegführung entscheiden. So tapfer und muthig aber auch die asiatischen Völker sind, so haben ihre zahlreichen Heere dennoch niemals der eüropäischen Disciplin und Taktik widerstehen können; dies beweisen zur Genüge die Kriege der Engländer in Indien und die Kämpfe, welche die Perser mit den Russen zu bestehen gehabt haben. Das Kameel bildet einen nicht unwesentlichen Bestandtheil der morgenländischen Armeen, sowol zum Transport des zahlreichen Heergeräths und Gepäcks, als auch zur Reiterei. Die ganze Kriegsmacht, welche der Schah von Persien aufbringen kann, wird zu 200.000 Mann angegeben, wovon 60.000 Mann

Reiterei, und der Rest Fußvolk, worunter auch die Artillerie, die nicht 1000 Mann beträgt, und die auf eüropäische Weise disciplinirte Garde-Infanterie, welche 6000 Mann stark ist. Herat kann 5000 Mann ins Feld stellen. Die eüropäisch organisirte Kriegsmacht von Kabul ist 6000 Mann stark (§ 216, S. 757); an unregelmäßigen Truppen können aber wol über 150.000 Mann auf die Beine gebracht werden. Bei den Usbeken ist die Reiterei fast die einzige Waffe; sie verachten das Fußvolk und legen auf grobes Geschütz nur einen geringen Werth. Die Kriegsmacht belaüft sich in Buchara auf 75.000 Mann, davon 20.000 Mann immer bereit sind; in Kunduz auf 20.000 Mnnn; in Khiwa auf 10.000 und in Khokhan auf 30.000 Mann; in Maskat auf 5000 Mann.

8. Was die politische Stellung dieser verschiedenen Staaten unter sich, wie gegen das christliche Ausland anbelangt, so nimmt das Persische Reich unter den iranischen Staaten die erste Stelle ein. Es ist die überwiegende Macht auf dem Tafellande von Iran, es bewegt sich frei, und übt, wenn gleich von Insurrectionen der Provinzial-Statthalter haüfig so zerrissen, daß der innere Zustand an Anarchie gränzt, seinen politischen Einfluß nach Außen hin, namentiich auf Herat und die wenig bekannten Bilutschen-Staaten; Herat muß gleichsam als eine Dependenz von Persien angesehen werden. Zwischen dem Persischen Reiche und seinem westlichen Nachbarn, dem Osmanischen Reiche, finden sehr haüfig Mißhelligkeiten Statt, die mit Gewalt der Waffen geschlichtet zu werden pflegen. Persien, die bedeütendste Macht in Vorderasien, gleichsam in der Mitte zwischen dem Russischen Reiche und dem Indo-Britischen, wird von den Regierungen dieser beiden christlichen Staaten mit Gesandtschaften beschickt, die einen diplomatischen Verkehr unterhalten, um vermöge desselben Einfluß auf die persische Politik zu gewinnen. Russland, der unmittelbare Nachbar Persien's, dazu ein so mächtiger, der seit einem Jahrhundert das Grundgebiet des Persischen Reichs wesentlich eingeschränkt hat, übt einen so großen Einfluß auf den Hof von Teheran aus, daß derselbe in seiner nach Außen gerichteten Lebensthätigkeit wol nichts ohne Zustimmung des St. Petersburger Kabinets unternehmen kann.

9. Welche Stellung das Afghanen-Reich Kabul im mohammedanischen Staatensysteme einnehmen werde, seitdem dasselbe von der indo-britischen Politik aufgegeben worden (vergl. § 256, Art. 7, S. 942), läßt sich für jetzt noch nicht übersehen. Die Art und Weise aber, wie die britischen Waffen im Herbste 1842 das Afghanen-Land geraümt haben, läßt fürchten, daß die großen Zwecke der christlichen Civilisation hier um ein ganzes Jahrhundert aufgehalten sein werden. Möglicher Weise löset sich das Königreich Kabul in viele kleine Staaten auf, die republikanische Regierungsformen annehmen dürften, denen sich die Sinnesart der Afghanen sehr zuneigt (vergl. § 263 Art. 5, S. 965).

10. In Turkistan behauptet Buchara die oberste Stufe auf der politischen Leiter. Es übt eine Obergewalt über alle Usbekischen Nationen, die ihre Brüder in Buchara als die vornehmsten ihres Stammes betrachten und dem Regenten dieses Landes freiwillig, wenn gleich nur dem Namen nach, ihre Huldigungen darbringen. Der Emir von Buchara hat in neüerer Zeit Gesandtschaften der Kaiser von Russland und China, des Osmanischen Sultans und der Monarchen von Persien und Kabul bei sich empfangen. Er betrachtet sich als eines der Haüpter des Islam. Doch beweiset er dem Sultan von Konstantinopel, oder dem Kalifen von Rom, wie der Osmanen-Kaiser in Buchara genannt wird, seine Ehrfurcht, und ist stolz darauf, sich seinen Bogen-Träger nennen zu dürfen.

11. Die tyrannische Regierung von Khiwa hat ihr Hauptaugenmerk auf die Unterwerfung der Turkmanen gerichtet, die zwischen Khiwa und der persischen Gränze ihre Weideplätze haben. Sie ist in diesem Bestreben nicht unglücklich gewesen, und

hat einen Theil dieser freien Stämme bereits unter ihr Joch gebeügt. Kundus strebt seine Herrschaft nach allen Seiten hin auszubreiten, vornehmlich über die Bucharischen Provinzen auf der Südseite des Amu Deria, daher sein Verhältniß zu Buchara ein feindliches ist; auch gegen Süden sind seine Einbrüche gerichtet in das Land der Siahpuschen. Khokhan's Politik hat die Unterwerfung der Kasaken und Kirgisen zum Ziel und dies ist ihm theilweise gelungen. Maskat übt keine Suprematie über die kleinen arabischen Staaten in seiner Nachbarschaft aus; mit der britischen Regierung steht es auf freündschaftlichem Fuß.

§ 266. Die hauptsächlichsten der städtischen Wohnplätze.

1. In Persien: Hamadan, Kaswin, Ispahan und Tehran, sämmtlich in der Provinz Irakadschem, waren in dieser Folge zu verschiedenen Zeiten die Hauptstädte des Reiches, Hamadan die Sommer-Residenz der alten persischen Könige, Kaswin die der mongolischen Beherrscher Persiens, Ispahan der Thronsitz der Dynastie Sefi, und Tehran die Winter-Residenz des regierenden Schah, der die Sommermonate in der Gegend von Kaswin zubringt. Tehran, die heütige Hauptstadt des Persischen Reichs, zählt im Winter 130.000 Inwohner; Ispahan, einst 700.000, gegenwärtig 200.000 J., Hamadan 50.000 J., Kaswin 60.000 J. — In Masenderan: Asterabad 40.000 J., Sari 30.000 J. — In Gilan: Rescht 60.000 J. — In Aserbeidschan: Tebris oder Tauris 100.000 J., Khoi 20.000 J., Maraga 15,000 J. — In Kurdistan: Kirmanschah 40.000 J., Senney 15.000 J. — In Khusistan: Schuster 20.000 J., Disful 15.000 J. In Fars: Schiras 30.000 J., Jesd 60.000. J., Lar 15.000 J., Abuscheher 20.000 J. — In Kerman: Kuwaschir oder Kerman 30.000 J. — In Kuhistan: Scheristan. — In Khorassan: Meschhed 32.000 J., Nischabur 20.000 J.

2. In Herat ist die Stadt dieses Namens, welche 100.000 Inw. zählt, die Residenz des Fürsten. Außer ihr hat dieser Staat keinen städtischen Wohnplatz von Bedeütung. Der drei großen Städte Kabul, Kandahar und Ghasna im Königreich Kabul ist bereits früher Erwähnung geschehen (§ 216, S. 757).

3. In Buchara: Buchara, die Hauptstadt des Landes mit 150.000 J., Samarcand 10.000 J., Balkh 2000 J., Karschi 10.000 J., Andkhoi 40.000 J., Meimaneh 10.000 J., Uratepe. — In Khokhan: die Hauptstadt gleiches Namens, die nicht kleiner als Buchara ist; sodann Marginän, Andädschän, Usch, Taschkend, Khodschend, Turkistan. — In Kundus: die Hauptstadt gleiches Namens mit nur 1500 J., außerdem Khulum 10.000 J., und Fyzabad in Badakhshan 8000 J. — In Khiwa: die Hauptstadt gleiches Namens, 22.000 J., Urgendsch 5000 J. Im Staate Khiwa befinden sich überhaupt 75 städtische Ortschaften, die zusammen genommen 22.830 Haüser und bewohnte Zelte enthalten. Hiezu kommen noch viele Wohnungen, die einzeln zwischen den Ortschaften liegen. — In Hissar: die Hauptstadt gleiches Namens, 30.000 J., Deïnau. — In Schehr-sabes: die Hauptstadt desselben Namens, die für die stärkste Festung in Turkistan gilt.

§ 267. Die mohammedanischen Staaten in Klein-Tübet.

1. Da, wo der Himalaya mit seinem Westende sich dem innerasiatischen Gebirgszuge des Kuen Lün nähert, und dieser den Namen Thsunling trägt, liegt die hohe Berglandschaft Klein-Tübet, von einem Volke bewohnt, das theils tübetischen, theils aber auch indo-germanischen Ursprungs ist, unter dem aber der Islam sich angesiedelt hat, der selbst in dem angränzenden Buddha-Lande Ladach Wurzel gefaßt

hat. Dieses Volk ist in eine Menge kleiner Staaten gespalten, die sich von der Herrschaft sowol der Türken, als der Chinesen frei erhalten haben, und selbstständige Gemeinden bilden, die zusammen genommen ein Land von 900 deütschen Quadrat-Meilen Flächeninhalt besitzen, aber kaum auf 80.000 Köpfe sich belaufen mögen. Von mächtigen Reichen umgeben, auf der Nord- und Ostseite vom Chinesischen, auf der Südseite vom indischen Staate der Siekhs, auf der Westseite von der Usbeken-Herrschaft in Turkistan bedroht, verdanken sie ihre politische Unabhangigkeit nur der Beschaffenheit ihrer Gebirgsgauen und der verhältnißmäßig großen Armuth ihres Landes, was keinen Reiz für Eroberer darbietet. Daß sie Tribut an China zahlen, daher die chinesische Suzerainetät anerkennen, ist eine zweifelhafte Angabe.

2. Der Indus und seine Zuflüsse bewässern diese Gebirgslandschaft. Hier liegen, zwischen dem Himalaya und dem Thsunling, der auch nach einem Gebirgspasse den Namen Karakorum führt, die Alpenthäler Kartaksche, Kafakun, Kiris, Kardo, Schigar, Rundu, Hasora, Niel oder Nagar, und Hunz, die alle, mit Ausnahmen der beiden zuletzt genannten, welche unabhangig sind, Theile des Fürstenthums Balti, oder Baltistan bilden. Sie haben indessen ihre eigenen Haüptlinge, deren Abhangigkeit vom Fürsten von Kardo, welches gemeiniglich als Hauptstadt von Balti angesehen wird, von der Geschicklichkeit abhangig ist, mit welcher dieser Fürst jene an sich zu fesseln weiß.

3. Die Hauptstadt von Baltistan heißt Kardo, Iskardo oder Skardo, wird aber im Lande selbst gewöhnlicher Sargarkhoad genannt. Sie liegt am linken Ufer des Indus und besteht aus einem Fort und etwa 150 Haüsern. Das Thal ist hier ungefähr ½ Meile breit und recht fruchtbar; die Kultur von Weizen und Gerste, beträchtlicher Obstbau, tüchtige Pferdezucht beschäftigen die gewerbfleißigen Bewohner, die alle Schiiten sind, und deren Fürst der mächtigste unter den Haüptlingen Klein-Tübets ist; er führt den Titel Schah. Schawl-Weber aus Kaschmir haben sich in Balti niedergelassen, namentlich ist dies in Hasora der Fall. Baltistan unterhält etwas Handelsverkehr mit den angränzenden chinesischen Provinzen Ladach und Jarkand.

4. Nagar oder Niel, das auch Burschal genannt wird, liegt auf dem Wege von Skardo nach Gilgit und besteht aus einem, vom Gilgit-Flusse bewässerten Alpenthale, das drei Tagemärsche lang und bis 2 Meilen breit ist. Auch hier wird Weizen und Gerste gebaut, und die Kultur der Rebe ist sehr ausgebreitet. Goldsand liefert der Fluß. Die Bewohner dieses kleinen unabhangigen Bergstaats werden Dungaren genannt. Jenseits Nagar und dicht am Fuße des Thsunling liegt der, gleichfalls von Dungaren bevölkerte kleine Staat Hunz, dessen Hauptort Kandschut heißt. Von hier führt eine beschwerliche Gebirgspassage nach Badakhschan, also nach dem Usbekenstaate Kundus.

5. Weiter gegen Westen liegt der kleine Bergstaat Gilgit oder Gilgitty. Reis ist hier die Hauptkultur. Baumwolle wird gebaut und Seidenzucht getrieben. Obst- und Weinbau sind bedeütend. Schawlwolle bezieht man theils von Jarkand, theils von den Kirgisen des Tafellandes Pamer. Ein Vasall von Gilgit ist der südwestlich gelegene Distrikt Dardu-Tschilas. Ueberall Goldreichthum. Beide Alpengaue sind von Darden bewohnt, einem Volke, welches seinen uralten Namen Darada der altindischen Sanskrit-Schriften, Deradrae des Ptolemäus, Derden des Strabo bis auf den heütigen Tag bewahret hat. Zu ihm scheinen auch die Siahpuschen, d. i. Schwarzröcke, zu gehören, welche 40.000 Familien stark, in den Schlupfwinkeln des Hindukoh, zwischen Kabul und Kundus, ihre Wohnsitze haben, und von den Afghanen und Usbeken Kafirs oder Unglaübige genannt werden, daher ihr Land Kaferistan. Indessen haben diese Siahpuschen sowol als die Darden in neüerer Zeit die Lehre des Propheten angenommen und sind Schiiten geworden. Sie reden ihre eigene, indo-ger-

manische Sprache, verstehen und bedienen sich aber auch der Persischen, Türkischen und der Puschtu-Sprache. Darden und Dungaren bilden auch die Bevölkerung des Distrikts Tschitral, die von dem Usbekenfürsten von Kunduz unterjocht worden ist (§ 262, Art. 7, S. 961).

§ 268. Ueber die Nachkommen griechischer Kolonien.

1. Seit den Reisen Marco Polo's im 13ten Jahrhundert hat sich die Sage verbreitet, daß in den Alpenthälern am Oberlauf des Orus und Indus Reste griechischer Kolonien vorhanden seien, die von Alexander dem Macedonier abstammen sollen.

2. Diese Abstammung nehmen die Regenten-Familien von Badakhschan, Kulab, Schughnan, Wakhan und Tschitral (sämmtlich jetzt unter usbekischer Herrschaft von Kundus), so wie die von Derwas, Gilgit und Iskardo in Anspruch; und es wird, in Beziehung auf die zuletzt genannte Hauptstadt von Baltistan hinzugefügt, daß sie von Alexander dem Großen gegründet worden sei, und ursprünglich Iskandaria geheißen habe.

3. Von mehreren Seiten ist es bezweifelt worden, daß sich dieser Anspruch auf hellenische Ahnen werde begründen lassen; nichts desto weniger verdient es Beachtung, daß eine Sage, möge sie auf Wirklichkeit beruhen oder nicht, sich zwei Jahrtausende lang erhalten konnte unter politischen und religiösen Umwälzungen, die mit Völker-Stürmen über diese Länder hereingebrochen sind, von denen jedoch eben jene schwer zugänglichen, verschlossenen Alpengaue mehr verschont geblieben sind, als ihre Nachbargaue.

Westliche oder afrikanische Staaten-Gruppe

der mohammedanischen Welt.

---

§ 269. Die Staaten der Berberei, oder des Moghrib-ul-Aksa und des Moghrib-ausath.

1. Die Araber zerlegen das nördliche Afrika in zwei Theile von ungleicher Größe, und nennen diese Abtheilungen nach den Weltgegenden. Es-Schark, d. h. der Osten, daher das Morgenland, enthält Aegypten, von den Scharkiin oder Sarazenen, d. h. den Morgenländern bewohnt. El-Moghrib oder Maghreb, d. h. der Untergang, Westen, daher das Abendland, enthält das ganze nördliche Afrika außerhalb Aegypten's, und ist von den Moghribin, d. h. den Abendländern bewohnt. Dieses Abendland zerfällt in die Unterabtheilungen der Sahara, Ssahhra, oder Wüste, in Biled-ul-Dscherrid, d. h. Land der Palmzweige, und in Tell, oder Hochland, ein Appellativum, welches zuweilen durch den Ausdruck Ardh-el-Berber ersetzt wird, d. h. Land der Berber, oder Berberei. Die lange Zone des Tell, oder urbaren Hoch- und Tafellandes, zerlegen die Araber in drei Abschnitte, in Afrikiah, welches die osmanischen Provinzen Tripoli und Tunis enthält; in Moghrib-ausath, d. h. mittleres Abendland, worunter dasjenige Gebiet der Berberei zu verstehen ist, welches die Europäer Algier nennen; und in Moghrib-ul-Aksa, d. h. das entfernte oder äußerste Abendland, womit unser geographischer Begriff Marokko korrespondirt (vergl. § 138, Art. 1 S. 306).

2. Das mittlere Abendland, Moghrib-ausath der Araber, führt seine gewöhnliche Benennung Algier (sprich Aldschir) von der Stadt dieses Namens, der gleichfalls arabischen Ursprungs, aber in unserer Schreibweise verderbt ist. Algier ist nämlich zusammengezogen von Al Dschefeir oder Al Dschesira, d. h. die Insel, weil die Stadt

auf dem Abhange und am Fuße eines hohen Vorgebirges der Küste steht, welches auf der Landseite von ganz niedrigem Lande umgeben ist, daher den Anschein einer Insel erhält. Die Franzosen schreiben den Namen der Stadt Alger, und haben daraus in neüester Zeit für das Land den Namen Algérie gebildet, was von deütschen Schriftstellern durch Algerien übersetzt worden ist; eine Neüerung, die zur Nachahmung aber nicht zu empfehlen sein dürfte.

3. In diesen beiden Abtheilungen des Abendlandes bestehen, im Lichte der Gegenwart, drei Staaten, und zwar im Moghrib-ul-Aksa der Staat, den die Europäer Marokko nennen, und im Moghrib-ausath, oder auf dem Gebiete der vormaligen Regentschaft Algier, welche unter der Suzerainetät des Osmanischen Reichs stand, zwei Staaten, die sich seit dem Jahre 1830 gebildet haben, und zwar Maskara und Constantine, deren Bevölkerungen bereits zwölf Jahre lang einen unaufhörlichen Kampf für Freiheit und Selbstständigkeit gegen die europäischen Eindringlinge führen, die seit der genannten Epoche einige Küstenpunkte dieses Landes militairisch besetzt haben (vergl. §. 218, Art. 1, S. 800).

4. Marokko hat auf einem Flächenraum von 13,710 d. Q. Mln. eine Population von $8\frac{1}{2}$ Millionen Seelen, daher ungefähr 650 auf einer Geviertmeile. Davon fallen auf das Reich Fez 5540 Q. Mln. 3,200,000 Inwohner, auf das Reich Marokko 3210 Q. Mln. 3,600,000 Inw., auf Tafilelt und Sedschelmessa 1790 Q. Mln. 700,000 Inw. und auf die Provinzen Adrar, Sus-ul-Aksa, Guzula, Eh-Hharib, Daran, welche zwischen dem Atlas und der Sahara liegen, und unter ganz oder beinahe unabhangigen Haüptlingen stehen, 3170 Q. Mln. und eine Million Inwohner. Das Reich Marokko gränzt gegen N. an das Mittelländische Meer und die Straße von Gibraltar, gegen O. an das Gebiet von Algier und das Biled-ul-Dscherrid, gegen S. an die Sandwüsten der Sahara und gegen W. an den Atlantischen Ocean. Fez ist in 14, und Marokko in eben so viele Provinzen eingetheilt, Tafilelt aber nur in zwei. Unter den unabhangigen kleinen Staaten auf der Südseite des Atlas, ist das Königreich Ilekh in Sus-ul-Aksa, mit der Haupstadt Talent das ansehnlichste. Juden machen in demselben einen großen Theil der Bevölkerung aus.

5. Moghrib-Ausath ist höchstens 2300 d. Q. Mln. groß, und mag eine Bevölkerung von etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Individuen besitzen. Zur Zeit der Regentschaft Algier war das Land in den Bezirk der Stadt Algier und in drei Gouvernements eingetheilt, in das östliche, westliche und südliche, von denen das zuletzt genannte keine Städte, keine Dörfer, sondern nur eine unter Zelten lebende Nomaden-Bevölkerung enthielt. Seit dem Einbruch der Franzosen hat sich die Regentschaft Algier, eine Dependenz des Osmanischen Reichs, aufgelöst, und es sind zwei unter ingebornen Fürsten stehende Staaten entstanden, Konstantine das östliche Gouvernement und einen Theil des südlichen enthaltend, und Maskara, welches aus der anderen Hälfte des südlichen und aus dem ganzen West-Gouvernement gebildet worden ist. Moghrib-Ausath stößt gegen N. an das Mittelländische Meer, gegen O. an die Osmanische Provinz Tunis, gegen S. an das Biled-ul-Dscherrid und die Sahara, gegen W. an das Marokkanische Reich.

6. Die Bewohner dieser Staaten des afrikanischen Abendlandes bestehen aus Amarzirghen oder Mazirghen (§ 258, Art. 8, S. 950), die sich im Reiche Marokko in Berber und Schellöchen spalten, und in Algier Kabailen (Kabaili heißt Stamm) und Mozzaben genannt werden. Die marokkanischen Berber leben größtentheils von der Viehzucht und gewöhnlich unter Zelten, die Schellöchen dagegen sind Ackerbauer, Manufakturisten und Handwerker, sie bewohnen Dörfer und Städte, wie die Kabailen im Moghrib-ausath. Nicht allein in der Lebensweise, auch in der Sprache unter-

scheiden sich die Schellöchen von den Berbern; sie halten sich für die ursprünglichen Bewohner des Moghrib=ul=Aksa, die Berber dagegen für Eingewanderte, indem sie deren Heimath nach Palästina versetzen. Als ein Gemisch asiatisch=afrikanischer Völker sind die Mauren zu betrachten, die sich vor vielleicht viertehalb Jahrtausenden über das nordwestliche Afrika vom Mittelländischen Meere bis an den Senegal verbreitet haben. Sie bilden die Mehrzahl der Bewohner dieser Staaten, denn während die Zahl der Amazirghen 3,900,000 beträgt (in Marokko: 2,300,000 Berber und 1,450,000 Schellöchen, in Algier 150,000 Kabailen) beläuft sich die der Mauren auf 4,550,000 (in Marokko 3,550,000, in Algier 1,000,000). Die heütige maurische Bevölkerung Marokko's stammt indessen größtentheils von den Mauren ab, die im 15ten u. 16ten Jahrhundert mit Auflösung ihres spanischen Reiches, die iberische Halbinsel verlassen mußten. Sie sind Ackerbauer und Städtebewohner, die mächtigsten und vornehmsten unter den verschiedenen Bevölkerungen dieser Staaten, kurz das herrschende Volk, dessen Sprache der moghrebinische oder abendländische Dialekt des Arabischen. Reine Araber (in so fern arabisches Blut auch in den Adern des Mauren rinnt) giebt es in Marokko gegen ¾ Millionen, in Algier etwa 350,000. Sie leben zum Theil in den Städten, zum größten Theil jedoch als Viehzucht treibende Nomaden, deren Reichthum in den Heerden besteht. Die Juden belaufen sich in Marokko auf mehr, als ½ Million, in Algier auf etwa 30,000. Außer diesen Völkerschaften giebt es in Marokko auch noch etwa 120,000 Köpfe, die dem innerafrikanischen Völkerstamme der Fulaher angehören, und als Sklaven dahin gekommen sind. Von den Osmanen, den ehemaligen Beherrschern Algiers, sind nur wenige in diesem Lande zurückgeblieben. Kinder von türkischen Vätern und maur. Müttern heißen Kuluglis.

7. So fruchtbar der Boden auch ist, so ergiebige Aernten er zu liefern im Stande wäre, so untergeordnet und vernachläßigt ist der Ackerbau, der noch auf derselben Stufe, wie vor tausend Jahren steht, und sich damit begnügt, die, zum Lebensunterhalt unentbehrlichsten Früchte zu erzielen. Der Weizen ist die gewöhnlichste in der ganzen Ausdehnung des Abendlandes verbreitetste Getreideart, sodann Gerste und Hirse. Der Oelbaum, die Dattelpalme und einige eüropäische Obstarten werden kultivirt und gepflanzt. Das Oel ist aber schlecht. In Algier wird etwas Weinbau getrieben. Außer der despotischen Regierung sind die Heüschrecken eine große Plage für den Landbau. Alle diese Staaten besitzen einen großen Reichthum an unerschöpflichen Waldungen, die aber unbenutzt sind. Die Viehzucht macht die Hauptbeschäftigung der Moghribiner aus, nicht allein bei den seßhaften Völkern in Verbindung mit dem Ackerbau, sondern auch, wie sich von selbst versteht, bei den Nomanden. Das Schaaf spielt unter den Viehheerden die erste Rolle, in Marokko allein, ohne Fez 2c. soll es gegen 45 Millionen Schaafe geben; ihr Fleisch ist ein bedeütender Consumtionsartikel, und ihre Wolle, trotz schlechter Zucht, fein und sehr fein, und deshalb von den eüropäischen Tuchwebereien stark begehrt. In Algier verzehrt man nicht so viel Schaaffleisch, als in Marokko. Nach dem Schaafe ist die Ziege das zahlreichste und nützlichste unter den Hausthieren des afrikanischen Abendlandes. Tafilelt zeichnet sich ganz besonders durch seine Ziegenzucht aus. Die Tafilelt=Ziege giebt die feinsten Haüte, die zur Bearbeitung des sogenannten Maroquin= oder Saffian=Leders dienen (von Marokko und Saffi, einem Hafen an der atlantischen Küste, also genannt). Die Rindviehzucht ist sehr bedeütend, aber die Kühe geben wenig und dazu schlechte Milch. Das Kameel macht einen sehr wesentlichen Theil des National=Reichthums aus; die größte Sorgfalt aber wird auf die Zucht des Pferdes verwendet, welches eine eigene, die Berber=Rasse bildet, die durch arabisches Blut veredelt ist. Aber man zieht nicht viele Pferde; zahlreicher dagegen ist das Maulthier und der Esel, von denen das erstere, wenn es gut ist, höher geschätzt wird, als ein gutes Pferd, weil

es mehr aushalten kann und nicht so viel Pflege bedarf. Die Bienenzucht bildet bei den Berbern und im nördlichen Theile von Marokko einen wichtigen Industriezweig. Die Jagd wird von den Amazirghen und Arabern leidenschaftlich betrieben, der Fischfang dagegen liegt ganz danieder. Vom Bergbau ist kaum die Rede. Die Ausbeütung der Mineralschätze hat die Regierung in Marokko verboten; dennoch fördert man etwas Kupfer in der Provinz Sus-ul-Aksa; in Algier arbeitet man ein wenig auf Eisen und Blei. Steinsalz findet sich an vielen Stellen dieser Staaten, aber man zieht das Salz des Meeres und der Salzseen vor, weil dessen Gewinnung keine große Mühe macht.

8. Die Bemerkungen, welche wir bei der asiatischen Staatengruppe über den Zustand der technischen Gewerbe eingeschaltet haben (§ 264, Art. 7, S. 969), finden auch hier in der afrikanischen Gruppe ihre volle Anwendung. Die Moghribiner wissen wenig von der Mode, und sind in ihren Ansprüchen an Verschönerung und Bequemlichkeit des Lebens sehr genügsam, sie lieben nicht den Putz, Staat und Luxus, weder in der Kleidung noch im Hausgeräth. Das Zunftwesen der Asiaten findet sich hier unter den Moghribinern in seiner vollen Kraft und Ausdehnung wieder. Die Gewerbe beziehen sich vornehmlich auf Gärberei und die Fabrikation von Seiden- und Wollenwaaren. Des Maroquin ist bereits oben Erwähnung geschehen (Art. 7), aber auch die Bereitung von Löwen- und Pantherhaüten, so wie die Färbung des Leders, übertrifft Alles, was man derartiges in Eüropa kennt. Die Seidenfabrikation von Algier, die ihren Rohstoff aus Smyrna bezieht, liefert eine zwar theüre, aber vortreffliche Waare in Sammt, Schawls, Zeügen u. s. w., und die marokkanischen Teppiche finden unter dem Namen der türkischen, in Eüropa ihre zahlreichen Freünde. Mit rothen Wollenmützen, die sehr geschätzt werden, wird von Fez aus das ganze Marokkanische Reich versehen; in Algier arbeitet man sie ebenfalls.

9. Marokko's auswärtiger Handel hat drei Richtungen, ein Mal nach dem Innern von Afrika in die Sudan-Länder, vermittelst Karavanen, welche die große Wüste durchschreiten müssen, um ihr Ziel zu erreichen; der zweite Zweig des Handels ist der eüropäische, welcher ganz Seehandel ist, und der dritte derjenige, welcher vermöge der Pilgerkaravanen nach Mekka mit den Ländern des Osmanischen Reichs unterhalten wird (vergl. § 259, Art. 7, S. 955), und der einen weit größeren Umfang hat, als der Sudan-Handel, obwol dieser Karavanenzüge in Anspruch nimmt, die bisweilen aus 20,000 Kameelen bestehn. Straußfedern, Gold, Elfenbein und Sklaven sind die hauptsächlichsten der Gegenstände, welche aus dem Innern Afrika's eingeführt werden, wogegen marokkanische Manufakturwaaren die Retouren bilden. Jene Einfuhren und mehrere marokkanische Erzeügnisse bilden den Pilgerhandel, der die Produkte Indiens und des übrigen Asiens nach dem afrikanischen Abendlande führt. Der Seehandel, der von den seefahrenden Nationen Eüropa's und Amerika's betrieben wird, ist nicht sehr bedeütend, kaum daß er sich auf einen Werth von zwei Millionen Thalern in Ein- und Ausfuhr belaüft. Die marokkanischen Häfen, welche den christlichen Schiffern offen stehen, sind: Tetauan und Tandscha oder Tanger am Mittelländischen Meer und der Gibraltarstraße, und die atlantischen Häfen El-Araisch (Laracce), Rabatt, Dar-el-Beider, Saffi und Mogadore. Eüropäische Manufakturwaaren aller Art und Kolonialprodukte sind die Hauptgegenstände der Einfuhr der christlichen Schifffahrt, welche ihrer Seits Wolle, Wachs, Haüte, Gummi, Elfenbein, Straußfedern rc. ausführt. Dieselben Ausfuhrgegenstände hat auch Algier, es verbindet damit außer dem Weizen, Maïs und andere Naturprodukte, so wie inheimische Manufakturwaaren. Durch die französische Besetzung der wichtigsten Küstenpunkte des mittleren Abendlandes, hat der eüropäische Handel nach diesem Theile der Berberei außerordentlich zugenommen, und so feindlich die Landesbewohner und Franzosen einander

gegenüber stehen, hat das materielle Interesse, welches Handel und Wandel gewährt, von dieser Feindschaft nicht erdrückt werden können. Die Einfuhren haben in der neüesten Zeit 12 Million., die Ausfuhren 2 Millon. Thaler an Werth betragen. Der Handel nach der Levante schließt sich den marokkanischen Hadsch-Karawanen an und der Verkehr, den Algier nach dem Sudan unterhält, ist verhältnißmäßig eben so bedeütend, als der gleichnamige Marokko's.

10. Was die geistige und sittliche Kultur der Moghrebiner betrifft, so genügt es, daran zu erinnern, daß sie Mohammedaner, oder mit anderen Worten halbaufgeklärte Barbaren sind (vergl. § 264, Art. 13, S. 973), womit ihre Bildungsstufe bezeichnet ist. Das aber muß besonders hervorgehoben werden, daß die Mauren durch Unwissenheit und Niederträchtigkeit der Gesinnung vor allen anderen Völkern des Moghrib sich hervorthun, und daß wol kaum bei einer anderen mohammedanischen Nation, mit Ausnahme etwa der Bucharen (§ 264 a. a. O.), ein ärgerer Christenhaß gefunden werden kann, als bei ihnen; die Verachtung aller anderen Völker ist bei ihnen auf's Höchste gestiegen, in ihren Augen sind alle übrigen Nationen Barbaren, nur sie sind das auserwählte Volk Gottes, das sich berufen fühlt zur Herrschaft über die Welt, die es verwirklichen würde, besäße es die innerliche, sittliche Kraft dazu. Daher der Ingrimm, die Wuth, womit das Eindringen der Christen im Moghrib-Ausath bekämpft wird, was für diese unglücklichen Völkerschaften ein früher Segen hätte werden können, wären es statt Franzosen andere Europäer gewesen, die die große Aufgabe der Civilisation in diesem Theile der mohammedanischen Welt zur Lösung übernommen.

11. Despotismus in seinen rohesten Formen charakterisirt die Alleinherrschaft des Regenten von Marokko, der, außer dem Titel Emir-al-Mumenin (wie das Oberhaupt von Buchara) auch den noch pomphafteren „eines Statthalter Gottes auf Erden," bisweilen auch den eines Imam oder obersten Priesters führt, der keinen Mufti, keine Korporation der Ulemas, keinen Großwesir und Divan neben und unter sich duldet, sondern zur Kundgebung seines Willens Leüte gebraucht, die an sklavischen Gehorsam gewöhnt sind und jeden Augenblick nach den Launen des Selbstherrschers gewechselt werden. Ihm allein gehört das Land und Alles was darin und darauf ist, das Volk ist nur der Verwalter des Guts, es existirt nur durch den „Statthalter Gottes" und kennt keine Meinung als die des Organes der Gottheit; es ist ein Sklavenvolk, wie kaum irgend eines auf dem Erdboden wieder zu finden ist. Die Statthalter in den Provinzen heißen Caiden, unter denen die Khalifen oder Unter-Gouverneure, die Aminen oder Steüereinnehmer, die Hakims oder Polizeibeamten, die Kadis oder Richter ꝛc. stehen. Das Einkommen des Selbstherrschers von Marokko beträgt gegen 4 Millionen Thaler, seine Ausgaben dagegen nur $1\frac{1}{2}$ Millionen. Unter den Einkünften befinden sich 330,000 Rthlr. als Betrag der Hadebat, d. h. Geschenke und Subsidien, welche die meisten unter den Seehandel treibenden Mächten der Christenheit durch ihre in Tanger angestellten Konsule entrichten, um damit die Handelsfahrzeüge ihrer Nationen vor den marokkanischen Korsaren sicher zu stellen. Dieser, einem Barbaren-Volke geleistete Tribut ist der Christen unwürdig! Die regelmäßige Landmacht besteht aus 15,000 Mann, die Seemacht aus 3 Briggs und 13 Kanonierschaluppen. 24 Festungen giebt es im Innern des Landes und alle Hafenplätze sind mehr oder minder stark befestigt. Diplomatischen Verkehr unterhält der Selbstherrscher Marokko's mit der Osmanischen Regierung, mit den Statthaltern von Aegypten, Tripoli und Tunis, so wie mit dem Regenten von Mekka, einem Untervasallen des ägyptischen Statthalters. Auf freündschaftlichem Fuße steht er mit den Regenten von Mascara und Constantine, von denen der erstere ebenfalls den Titel Emir, der zweite aber den eines Bey, Vize-Gouverneurs, führt. Alleinherrschaft ist auch bei ihnen Regierungs-Princip, das von den Völkerstämmen, die sich unter ihrer

Anführung versammelt haben, um so williger anerkannt wird, als diese darin ein Mittel erkennen, die gehaßten Franzosen aus ihrem Lande zu vertreiben. Krieg und abermals Krieg ist die Losung in diesem unglücklichen Lande nun schon seit 12 Jahren. Jene beiden Haüptlinge, wenn auch von den Franzosen und ihrer geschickteren Führung des Kriegshandwerks aus dem Felde geschlagen, erneüern den Kampf immer und immer wieder, an dem auch alle Volksstämme Theil nehmen, die jene Haüpter nicht anerkennen, sondern auf eigene Faust das gemeinsame Ziel zu erreichen streben: Vertreibung und Ausrottung der gehaßten Usurpatoren. Nicht eine Kolonie haben die Franzosen in Algier gegründet, sie haben ein Feldlager voll Soldaten aufgeschlagen, in dem wilde Leidenschaften das Regiment führen zum großen Nachtheil des französischen Volks wie der gesammten christlichen Völkerfamilie, die, dem Islam gegenüber, unter fanatischen Barbaren eine so beklagenswerthe Stellvertretung gefunden hat; und getaüscht ist der Menschenfreünd in der Hoffnung die er hegte, daß Algier in den Kreis der eüropäischen Bildung gezogen, und hier ein Platz gewonnen worden sei, von dem aus die Civilisirung des afrikanischen Erdtheils beginnen könne.

12. Die hauptsächlichsten städtischen Wohnplätze sind, — in Marokko oder Moghrib-ul-Aksa: Fez, oder richtiger Fas, die erste Hauptstadt des Reichs und Residenz des Sultans mit 88,000 Inwohnern; Miknäs, eine andere kaiserliche Residenz mit 55,000 J.; Marokko, eigentlicher Marrakſch oder Marakasch, zweite Hauptstadt des Reichs und gewöhnliche Residenz der Sultane, mit 30,000 J.; Rabatt 27,000, Sale 23,000, Tarudant 21,000, Suira 17,000, Tetauan 16,000, Tedsi 14,000, Asafi 12,000, Teza 11,000, Tefza und Efza 10,500, Tafilelt 10,000, Tanger 9500, Mulatriss 9000, Demnet 8000, Tagodast 7000, Agmat 6000, Alcassar 5000 und El-Araisch 4000 Inw.; überhaupt beträgt die Bevölkerung der Dörfer, Flecken und ummauerten Städten eine halbe Million, oder $^1/_{17}$ der Gesammt-Volksmenge, so daß $^{16}/_{17}$ theils als seßhafte Ackerbauer und Hirten, theils als Halbnomaden und Beduinen unter Zelten leben. — In Algier oder Moghrib-ausath sind von den Franzosen folgende Städte dauernd besetzt, obwol den Anfällen der Moghrebiner, die unter ihren Mauern umherschwärmen, beständig ausgesetzt: Algier, Alger, Al-Dschesair, Sitz des General-Gouvernements, mit 30,000 Inwohner; Bonne, nach französischer Schreibart, eigentlich Bunah, 4000 J.; Oran, richtiger Wahran 10,000 J.; Philippeville, ein auf der Stelle des alten Nora von den Franzosen gegründeter und nach ihrem Bürgerkönige genannter Ort, mit 2000 J.; Blidah 4000 J. — Im Staate Maskara sind bemerkenswerth: Maskara, sonst die gewöhnliche Residenz des Emirs, wurde 1835 von den Franzosen zerstört und niedergebrannt; Tekedemt, jetzige Residenz; Tremezen 15,000 Inw. — Im Staate Konstantine, die Stadt gleiches Namens oder Kosthanthynah, mit 20,000 Inwohnern.

§ 270. Die patriarchalischen Gemeinden in der Sahara.

1. Der afrikanische Sandocean ist von Menschen nicht ganz entblößt. In den Oasen und überall da, wo Wasser quillt, und sei es noch so spärlich, noch so brackisch und für einen verwöhnteren Gaumen ungenießbar, hat sich der Mensch eingefunden, aus fruchtbareren Gegenden vielleicht einst verdrängt und vor Eroberern seines Heimathlandes Zuflucht suchend in den nackten und dürren Einöden der Sahara. Auf ihrem Boden hat er keine großen gesellschaftlichen Vereine, keine Staaten bilden können; er hat sich in kleinen Gemeinden zusammengethan, und führt unter Leitung des Familien-, des Stamm-Hauptes, mehrentheils ein patriarchalisches Leben, das stellenweise durch republikanische Formen ersetzt ist.

2. Zwei Völker haben sich in der Wüste zerstreüt: Mauren, mit wirklichen Arabern und Berbern, selbst auch mit Takruris oder Sudanis gemischt, also ein Mischlingsvolk, in dessen Bestandtheilen das Charakteristische der Züge einer jeden dieser Nationen hin und wieder noch hervortritt, meistens aber ausgeartet ist, das aber ein gemeinsames Band in der Sprache hat, die der moghrebinische Dialekt des Arabischen ist, Das zweite Volk sind die Amazirghen, die sich in der Sahara in zwei Gruppen theilen, in Tuariks und Tibbuer (§ 258, Art. 8, S. 951), deren Sprache die Berbersprache, in verschiedenen Dialekten ist.

3. Viele Stämme dieser beiden Völkerschaften, besonders der Amazirghen, haben feste Wohnsitze, selbst Städte in den Oasen, wo sie den Geschäften des Landbaues und der Viehzucht obliegen, andere Stämme dagegen, namentlich unter den Mauren, sind Wanderhorden; alle aber sind geborne Handelsleüte und Führer der Karavanen, die von und nach den Kulturländern zu beiden Seiten der Wüste ziehen, alle sind Wegelagerer und mehr oder minder gefürchtete Raüber. Das Kameel, das Schiff der Wüste, das Schaaf und die Ziege machen den Reichthum ihrer Heerden aus, in einigen Gegenden auch das Pferd und das Rindvieh. Steinsalzbänke sind längs des ganzen Südsaums der Wüste verbreitet, sie werden besonders in den westlichen Gegenden fleißig ausgebeütet.

4. Jenseits des Wad-Nun, oder Akassa-Flusses, der die äußerste Südgränze des Reiches Marokko ausmacht, beginnen die Wohnsitze der Mauren, Anfangs in festen Ortschaften der kulturfähigen Bodenstellen längs der atlantischen Küste, je weiter aber in die Wüste hinein als Nomaden unter Zelten lebend. Der Senegal und der nördliche Fuß des senegambischen Berglandes bilden im Allgemeinen die Südgränze des Verbreitungsbezirks der Mauren, indessen haben einzelne Stämme jenen Fluß überschritten und sich zu Herren aufgeworfen in den senegamischen Bergstaaten Dschebumah, Dschafnu und Ludamar, die größtentheils von Fulahs bewohnt werden. Ungemein zahlreich sind die maurisch-arabischen Stämme der Wüste, nach hunderten zählen sie, die eben so viele Gemeinwesen oder kleine Staaten bilden. Die Küstenstämme leben unter demokratischer, die Wüstenstämme unter erblich-monarchischer, oder patriarchalischer Regierungsform. Krieg und Menschenraub ist die liebste Beschäftigung der nomadisirenden Mauren. Gualata, Hoden, Tischit, Taghasai und Tudeyni, Oasen der westlichen Wüste, sind von ihnen besetzt.

5. Schon in der Nähe der marokkanischen Gränzen, die auf der Saharaseite ziemlich unbestimmt sind, beginnen die Wohnsitze des mächtigen Berbervolkes der Tuariks, die sich ostwärts bis an die Gränzen von Fezzan und den gegen S. verlängerten Meridian dieses Landes verbreitet haben. Auch diese Völkerschaft spaltet sich in zahlreiche Stämme und hat, außer der, zum Osmanischen Paschalik Tripoli gehörigen Oase Ghadames die Oasen Ghraat, El Berkat, Ganat, Tuat, Asben, Asir u. m. a. besetzt, unter denen Asben mit dem Hauptort Agades die bedeütendste ist, so zwar, daß der Sultan des, diese Oase bewohnenden Stammes für das Oberhaupt aller Tuariks gilt. Sie wohnen zum Theil in ummauerten Städten, andere Stämme ziehen als Zeltbewohner von Quelle zu Quelle, von Weide zu Weide, um für ihre zahlreichen Heerden Nahrung zu suchen. Sie sind zugleich die Führer der Karavanen, welche von Tunis und Tripoli auf dem Wege nach den westlichen Gegenden des Biled-es-Sudan die Wüste durchschreiten. Die Tuariks von Graat haben eine konstitutionell-monarchische Regierungsform.

6. Oestlich von den Tuariks wohnt bis nach Aegypten und den Nilländern der andere Zweig der Amazirghen-Nation, die Familie der Tibbuer, die ebenfalls in viele Stämme getheilt ist. Kawas, mit dem Hauptort Bilma, ist die größte der von ihnen besetzten Oasen, sie liegt auf der großen Karavanenstraße von Tripoli und Fezzan nach

Bornu, dem Hauptlande des mittleren Sudan. In Kawas leben unter den Tibbuern viele Schwarze, die hier, unterm 17° der Breite, die nördlichste Gränze ihres Verbreitungsbezirkes erreichen. Südöstlich von Fezzan erstreckt sich ein Oasenzug in der Richtung auf die Sudanländer Borgu und Darfur. Alle diese Oasen haben Tibbuer zu Inwohnern, die sich im nördlichen Theile von Borgu unter Arabisch sprechende Schwarze mischen, und hier noch nicht zum Islam bekehrt sind, sondern im Heidenthum beharren. Die Oase Wadschunga, deren geographische Lage nicht genau bestimmt ist, so wie die Oase Siwah in der osmanischen Statthalterschaft Aegypten, gelten für die östliche Gränze des Verbreitungsbezirks der Tibbuer, während sie gegen Sudan noch in der Sudan-Landschaft Bahr-el-Gasel und unfern der nördlichen Ufer des Tschad-Sees gefunden werden.

§ 271. Die mohammedanischen Völker des Täkrur oder Biled-es-Sudan und Senegambiens.

1. Biled-es-Sudan, d. i. Land der Schwarzen, ist der arabische Name des Innern von Afrika, das, bei den ingebornen Völkern selbst Täkrur heißt. Der Islam hat sein Reich nicht allein in diesen innersten Gegenden des afrikanischen Erdtheils aufgeschlagen, sondern auch auf die Bergvölker Senegambiens und der südguineaischen Vorstufen des Tafellandes von Afrika ausgedehnt, und Kolonien seines Glaubens längs des Unterlaufs des Quorra-Stroms vorgeschoben, die fast bis an die Küste des Meerbusens von Guinea reichen.

2. Alle bisher betrachteten Länder Afrika's sind von Völkern bewohnt, die sämmtlich dem kaukasischen Menschenstamme angehören. Hier in Täkrur betreten wir das Gebiet der äthiopischen Rasse. Aber der Uebergang ist nicht plötzlich, sondern allmälig, durch die Zwischenstufe der Fulaher oder Pulen, einem Menschenschlage mit zwar krausem und selbst wolligem Haare, aber mit einer lohrothen oder kupfrigen Hautfarbe und Gesichtszügen, die sich von den Zügen der Aethiopier oder Neger wesentlich unterscheiden.

3. Die Ethnographie der afrikanischen Völker und ihre Geschichte kennt man noch zu wenig, um sagen zu können, ob diese Pulen in den Gegenden, welche sie gegenwärtig besetzt halten, Ursassen, oder ob sie in dieselben eingewandert sind. Bei einigen ihrer Stämme hat man die Sage gefunden, ihre Altvordern hätten in den Kulturländern Nordafrika's gewohnt, aus denen sie von den Sarazenen, d. i. den arabischen Horden verdrängt worden seien. Wie dem auch sei, sie haben in unsern Tagen einen großen Theil von Senegambien inne, und sind im ganzen westlichen Sudan bis nach Bornu und Mandara verbreitet, oder auf einer Erstreckung von 33 Längengraden, vom Mittellauf des Senegal und der Gambia bis an die Ufer des Tschad-Sees, wo sie mit arabischen Stämmen gränzen, die sich in der östlichen Hälfte Täkrurs unter den äthiopischen Urbewohnern als Beduinen niedergelassen haben.

4. Im Sudan sind die Fulaher unter dem Namen Felataher, Eingewanderte und zugleich Herrscher. Ueber die äthiopische Urbevölkerung des Sudan wissen wir noch zu wenig, um bestimmen zu können, in wie viel Nationen mit verschiedenen Sprachen sie sich spaltet; doch glaubt man ungefähr acht verschiedene Sprachen erkennen zu können, nämlich von O. nach W. gezählt, die Sprache von Darfur, die Mobba- und Baghermeh-Sprache, das Bornuische, das Mandara, das Jarribanische, die Haussa-Sprache, das Kallanische und Kissurische, von denen manche vielleicht nur Dialekte Eines Grund-Idioms sein mögen. In Senegambien, wo europäische Beobachtung tiefer eingedrungen ist, lassen sich, außer den Fulahern noch zwei Haupt-Nationen mit verschiedener Sprache erkennen, die Mandinger und die Dscholoffer, wie wol noch Zweifel

darüber erhoben werden könnten, ob diese Nationen unbedingt in die Reihe des äthiopischen oder Neger-Typus gesetzt werden müssen, wenn gleich die Dscholoffer wolliges Haar haben und die schwärzesten unter den afrikanischen Völkern sind: die Mandinger sind zwar auch schwarz, aber mit olivenfarbiger Schattirung. Die Mandinger sind, nach den Fulahern die mächtigste Nation in diesen Gegenden von Inner-Afrika, ihre Sprache ist über den größten Theil des Berglandes von Senegambien verbreitet und herrscht auch bei den politisch von ihnen getrennten Susuern, Bambarrahern. Eine geringere geographische Verbreitung hat die Dscholoff-Sprache, im flachen Lande von Senegambien zwischen dem Senegal und der Gambia. In den Kreis dieser mohammedanischen Völker gehört auch die Ardrah-Nation, die längs der Seeküste Nordguinea's seßhaft ist, und deren Sprache, welche auch die Adschire-Sprache genannt wird, an der ganzen Sklavenküste und im Niger-Quorra-Delta gesprochen wird.

5. Alle diese Völker sind seßhafte Ackerbauer und Hirten. Sie unterscheiden sich in Landleüte und Städtebewohner, von denen die ersteren in verschiedenen Gegenden sogar Bergbau auf edle Metalle, und die letzteren Handwerke aller Art betreiben und selbst bisweilen sehr geschickte Manufakturisten sind. Der Handel ist eine Hauptbeschäftigung unter diesen Nationen zum gegenseitigen Austausch ihrer Produkte. Es bestehen unter ihnen zwei Handelsbündnisse, die man, ihrem Wesen nach, mit dem Hansebund vergleichen könnte. Der eine dieser Vereine, der der Serakhales, umfaßt die Nordseite, und der Bund der Dschiolas die Südseite Senegambiens und des westlichen Täkrur mit seinen Handelskomptoiren, die von der Küste des Atlantischen Oceans bis tief in's Innere des Biled-es-Sudan gehen. Im Allgemeinen giebt es zwei erbliche Stände, Freie und Sklaven. Die Sklaverei ist, seit unvordenklichen Zeiten in den Ländern Inner-Afrika's inheimisch; weder der Islam hat sie eingeführt, noch ist sie von den Christen veranlaßt worden, obwol der Sklavenhandel durch sie eine größere Ausdehnung erlangt hat. Ein wichtiger Zweig der landwirthschaftlichen Gewerbe in allen Fulahländern Senegambiens ꝛc. ist die Kultur des Kaffeebaums, der in diesen Ländern wild wachsend angetroffen wird, was man auch vom Theestrauch behauptet.

6. Die Lehre des Propheten hat es bis jetzt noch nicht vermogt, diese Völker in die Reihe der halbaufgeklärten Nationen zu bringen. Vom Standpunkt ihrer intellektuellen und sittlichen Bildung betrachtet, gehören sie durchaus noch in die Klasse der Barbaren. Ueberall da, wo sie nicht mit den verderbten Mauren oder mit eüropäischen Sklavenkaüfern in Berührung gekommen, zeigen sich diese Völker als gutartig, freündlich, milde, gesellig, dabei als gelehrig, voll Verstand und Kunstsinn, wovon ihre technischen Arbeiten, die Zweckmäßigkeit mit Geschmack und Zierlichkeit vereinigen, Zeügniß geben. Mit dem Islam ist natürlich der Koran, und mit diesem die arabische Sprache als Schriftsprache unter sie verpflanzt und die Kenntniß desselben in ganz Inner-Afrika verbreitet worden, und dadurch das Bedürfniß entstanden, das heilige Buch des Propheten und seine Kommentare lesen zu können. Zu diesem Endpunkt hat der Islam die Errichtung von Schulen im Gefolge gehabt, von denen diese Völker in den früheren heidnischen Zeiten wol keinen Begriff gehabt haben. Damit ist der Grundbau zu einer literarischen Bildung gelegt.

7. Wann der Islam im Innern Afrika's zuerst Wurzel gefaßt, läßt sich aus Mangel an Nachrichten nicht bestimmen, so viel aber scheint als sicher angenommen werden zu können, daß es unter dem Einfluß der Mauren geschehen sei, die vom Moghrib durch die Wüste vorgerückt sind, und wahrscheinlich zuerst auf die Mandinger trafen, welche ihrer Seits auf die Fulaher u. s. w. wirkten. Der Islam verleügnet die Art seines Bekehrungswerkes auch in diesen Gegenden der Erde nicht; mit Gewalt der Waffen bringt er den Völkern den Glauben an den einigen, ewigen Gott auf, wovon in unsern Tagen mehr als ein Beispiel vorliegt, und dieses Mittel zur Aus-

rottung des Götzendienstes zeigt sich so wirksam, daß es wahrscheinlich keines halben Jahrhunderts bedürfen wird, um auch die heidnischen Negervölker des nördlichen Guinea, die bis jetzt noch Fetischdiener sind, unter dem Paniere des Halbmondes zu versammeln.

8. Unter den eüropäischen Nationen, welche sich an der Küste von Senegambien in Handelsfaktoreien niedergelassen haben, waren Portugiesen die ersten. Aus ehelichen Verbindungen, welche sie mit Negerinnen eingegangen sind, ist ein Mulattengeschlecht hervorgegangen, welches vom Senegal bis zum Palmen-Vorgebirge ziemlich zahlreich ist, und sich allgemein Portugiesen nennt, mögen sie von dieser Nation, oder von Engländern, Franzosen abstammen. Diese Portugiesen treiben Ackerbau und Handel, bilden eigene Gemeinden unter erblichen Vorstehern, sind römisch-katholische Christen und haben in einigen Gegenden Kirchen und Priester. Ihre Sprache ist ein verderbtes Portugiesisch, doch verstehen Viele auch Arabisch; der Koran ist bei Streitigkeiten ihr bürgerliches Gesetzbuch.

9. Die Regierungsform ist in den Ländern des Täkrur und Senegambiens sehr verschieden. Die Monarchie, die in der großen Mehrheit dieser Gemeinwesen vorwaltet, wechselt ab mit der Aristokratie und Demokratie; in allen Fällen aber artet die Regierung mehr oder weniger in Despotie aus, wie es von der Bildungsstufe dieser Völker nicht anders erwartet werden kann. Despotie herrscht besonders bei den Mandingern, bei denen die Monarchenwürde erblich ist; bei den Fulahern ist eine priesterliche Wahl-Monarchie vorherrschend; bei den Dscholoffen eine gemischte Feodal-Monarchie.

10. Diese Staaten bilden ein System für sich (§ 256. Art. 5, S. 941), das in dem verschlossenen Erdtheile von aller andern Welt gleichsam abgesondert ist. Es besteht größtentheils aus kleinen und mittelgroßen Staaten, mit Ausnahme einer großen Macht, welche die Fulaher seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts unter Führung eines, die Erweiterung des Islam bezweckenden Eroberers, in der Mitte des Sudan gegründet haben.

11. Die Staaten der Fulaher sind: das eben erwähnte Reich, welches nach seinem Hauptbestandtheil Houssa oder Haussa, oder nach seinen Gründern und dem herrschenden Volke das Reich der Felataher genannt wird. Es ist, mit Einschluß seiner Vasallen-Länder, mindestens 12,000 d. Q. Mln. groß und hat, urtheilt man nach den zahlreichen Städten, Dörfern und andern Wohnplätzen, welche die Reisenden in diesem Lande auf allen Richtungen gefunden haben, gewiß eine Volksdichtigkeit von 1000 Seelen, so daß sich die Volksmenge auf 12 Millionen Menschen anschlagen läßt, unter denen die, von den Fulahern unterjochten Neger die große Mehrheit bilden. Dieses Reich hat unter allen Ländern des Innern von Afrika die glücklichste Lage, denn es breitet sich am Mittel- und Unterlauf des Quorra, und seines dazu gehörigen Stromgebietes aus, vermöge dessen es mit dem Meere unmittelbar in Verbindung steht. Dem Einflusse der Gesittung kann es auf diesem Verbindungswege nicht entgehen, durch den Zutritt des eüropäischen Handels, der von England schon zu wiederholten Malen mit Erfolg versucht worden ist. Die Monarchie der Felataher besteht aus dem Reiche Haussa, welches in die Provinzen Ader, Guber, Kubbi, Guari, Nisse, Zamfra, Zeg-Zeg, Kano, Doury, Kaschnah, Katagum und Aweik, mit den Landschaften Kurry-Kurry und Dschakoba, eingetheilt ist; und aus den Vasallenstaaten Nisse oder Tappa, Funda, Benin und Jarriba, welchem letzteren die an der Küste liegenden Staaten Dahome, Ardrah oder Alladah, Badagry und Maha tributpflichtig sind. In demselben Verhältniß steht Lagos zu Benin und die kleine Republik Bonni. Eine große Menge volkreicher Städte liegen in diesem Staatsgebiete. Die wichtigsten sind: Sackatu, die Hauptstadt des Reichs in der Provinz Ader mit 80,000 Einw.,

die größtentheils Felataher sind; Kano, die größte Handelsstadt im mittleren Sudan, mit 40,000 Inw., Kaschnah 30,000 J., Baebaegin 25,000 J. Im Vasallenstaate Niffe: Tabra 20,000 J., Kulfa 15,000, Rabba, Egga. Im Königreich Funda die Hauptstadt gleiches Namens mit 70,000 J. In Benin, die Hauptstadt desselben Namens mit 15,000 J., Bonni 20,000 J. In Jarriba, die Hauptstadt Katunga oder Eyno mit 30,000 J., Bohu, Daffu 15,000 J., Kuso 20,000 J. In Dahome, die Hauptstadt Abome 24,000 J., Calmina 15,000 J., Whidah oder Dschudah, Gregoe 20,000 J. Ferner Adrah und Lagos, jede mit 20,000 Inwohnern.

12. Die übrigen Fulah=Staaten sind: 1) Im Niederlande von Senegambien: Futa=Toro, unter einer theokratisch=oligarchischen Regierungsform, und Bondu, am Fuße und auf den ersten Stufen des Berglandes. In Bondu bilden jedoch Dscholoffen die Mehrheit der Bevölkerung. 2) Im Berglande von Senegambien: Futa=Dschallon, ein mächtiger Staat mit der Hauptstadt Timbu; Kasson und Fuladu. Diese Staaten haben eine rein fulahische Bevölkerung. Gemischt mit Mandingern, aber als Herrscher leben die Fulaher: 3) Im westlichen Theil des Täkrur, in den Staaten Unter=Bambarrah mit der Hauptstadt Dschenni 30,000 Inw., in Massina, und in den Bergländern Sangara und Wassulo, in welchen beiden zuletzt genannten Ländern sie aber nicht den Islam angenommen haben, sondern bisher Götzendiener geblieben sind. 4) Fulahländer sind auch Dschebumah, Dschafnu und Ludamar, die am Nordrande Senegambiens, an der Gränze der Wüste liegen; die Herrscher aber sind hier die Mauren (§ 270, Art. 4, S. 985), Fulahländer liegen auch noch in Nordguinea.

13. Die Staaten der Mandinger enthalten nicht einen einzigen, der es mit dem großen Fulahreiche Haussa oder selbst mit Unter=Bambarra aufnehmen könnte; im Verhältniß zu diesen sind sie alle klein und von geringerer politischer Bedeütung. Sie liegen sämmtlich in Senegambien und dem westlichen Flügel des Täkrur. Die wichtigsten sind: Manding, das Heimathland der Mandinger, von dem dieses Volk erobernd ausgezogen ist; Kaarta, Ober=Bambarrah mit der Hauptstadt Sego 30,000 J.; Bambuk, Dentilia, Tenda, Ulli, Yani oder Kataba, wo Dscholoffer die Mehrzahl der Inwohner ausmachen; Kabu, Badibu, Sandschalli, Kolar, Barra, Fuini, Kankan, Sambatikilian, Timi, Banan. Die Mandinger=Herrschaft erstreckt sich auch über unbekannte Länder von Nordguinea.

14. Die Dscholoffer bildeten sonst ein ganzes Reich, das sich aber in mehrere kleine Staaten aufgelöst hat. Sie liegen längs der senegambischen Seeküste zwischen Senegal und Gambia, und heißen Walo (dem die Franzosen wegen ihrer Handelskomptoire am Senegal Tribut entrichten), Kayor, Baol, Sin, das eigentliche Königreich Dscholoff, dessen Bewohner noch größtentheils Fetischanbeter sind, und Salum.

15. Von den kleineren Völkerschaften Senegambiens haben die Serrakhalehs das Land Kadschanga oder Galam, am Senegal, inne. Dies ist der Mittelpunkt des Handelsvereins, dessen oben (Art. 5, S. 987) Erwähnung geschehen ist. Dschallonkadu ist das Land der einst sehr mächtigen Dschallonkesen, die aber von den Fulahern unterjocht worden sind. Sie haben auch das kleine Land Bure inne, das wegen seines Goldreichthums berühmt ist. In den beiden genannten Ländern haben die Dschallonkesen, deren Sprache mit dem Mandingo=Idiom nahe verwandt zu sein scheint, ihre Unabhangigkeit behauptet. Ihre Wohnsitze erstrecken sich über das ganze Fulah=Reich Futa=Dschallon, so wie südwärts über Sulimana und Kuranko.

16. Im westlichen Theile von Täkrur liegen folgende Neger=Staaten: Timbuctu, einst ein mächtiger Staat der Kissuren, später ein Vasall abwechselnd von Haussa und selbst von Marokko, jetzt den Tuariks der Wüste tributpflichtig, an derem

südlichen Rande dieses Land liegt, das durch seine Lage am Mittellauf des Quorra in kommerzieller Beziehung sehr wichtig ist; es bildet den Anfangs- und Endpunkt der Karawanenlinien, welche das nördliche Afrika, von Marokko bis Tripoli, mit den Binnenländern des Täkrur vereinigen. Weiter gegen Südosten liegt das mächtige Königreich Gago, welches reich an Korn nnd Viehheerden ist; von da an aber ist das ganze Biled-es-Sudan unbekannt, bis man auf den Staatenbund von Borgu und das Königreich Ja-uri stößt, die beide an das Felatah-Reich gränzen, dessen wiederholten Angriffen auf ihre politische Selbstständigkeit sie bisher noch immer widerstanden haben.

17. Im östlichen Drittel des Biled-es-Sudan liegen: — 1) Das Reich Bornu, welches vor dem Aufblühen Haussa's und der Felatah-Macht das Uebergewicht im Innerafrika hatte. Mit diesem auf der Westseite gränzend, besteht es aus dem eigentlichen Bornu längs des Jeu-Flusses und der Westseite des Tschad-Sees, aus Kanem auf der Nordost- und Ost-, aus Laggun auf der Südseite desselben See's, aus dem Berglande Mandara und der Landschaft der Mongowier. Es hat eine Ausdehnung von mindestens 14,000 d. Q. Mln. und eine Volksmenge, die sich wol auf 8 Millionen Individuen belaufen mag. Neü-Bornu mit 10,000 Inw. ist die Hauptstadt dieses Reiches, und Angornu mit 30,000 J. seine und des ganzen Ost-Sudan größte Handelsstadt. — 2) Das Königreich Bagermeh, südöstlich von Bornu gelegen und wenig bekannt, was auch von — 3) Mobba gilt, einem Königreiche, welches diesen Namen bei seiner inheimischen Bevölkerung führt, von den Ausländern aber bald Saleh, bald Wadai oder auch Borgu genannt wird. Unter dem zuletzt genannten Namen haben wir seiner bereits oben (§ 270, Art. 6, S. 986) Erwähnung gethan. Wara ist die Hauptstadt. Oestlich an Mobba gränzt das letzte der mohammedanischen Sudan-Länder, nämlich — 4) Dar-Fur oder Fohr, mit der Hauptstadt Cobbe, welches auf seiner Ostseite unmittelbar an das Osmanische Reich stößt.

Uebergangs-Gruppe.

Kontakt der mohammedanischen Völker Afrika's mit den heidnischen und dem isolirten Auftreten christlicher Nationen.

---

§ 272. Uebersicht dieser Gruppe.

1. Das Gebot, welches Mohammed gegeben, den Glauben an den einigen Gott zu allen Völkern der Erde zu tragen, befolgen die Anhänger des Islam mit einer Consequenz, einer Ausdauer und, in Beziehung auf die heidnischen Völker Afrika's, mit einem Erfolge, dessen sich das Christenthum der Neüzeit unter ihnen nicht zu erfreüen hat. Unter rohern Formen auftretend, als die Lehre des Weltheilandes, findet der Islam bei den rohen, bildungslosen Völkern des afrikanischen Erdtheils einen fruchtbaren Boden: das Feld sittlicher Veredlung wird mit der Beschauungsweise des Propheten bestellt, und die Saat geht auf, um nach der Aernte einer anderen Saat, der christlichen, Platz zu machen,

2. Die Täkairne oder Sudan-Völker, die den Islam angenommen, zeichnen sich vor den nordafrikanischen und asiatischen dadurch aus, daß der Fanatismus, welcher ein charakteristisches Merkmal der mohammedanischen Religion ist, in ihrem Herzen keinen, oder doch nur geringen Eingang gefunden hat. Sie sind, im Ganzen genommen, von

milder Geſinnung und duldſam gegen Andersglaubende, gegen Fetiſchanbeter und Götzendiener, insbeſondere auch gegen Chriſten, die ſie mit Achtung, mit Zutraulichkeit behandeln, was einen auffallenden Gegenſatz bildet gegen die Geſinnung der mohammedaniſchen Völker Aſien's und des Moghrib, in deren Augen der Chriſt — ein Hund iſt! Bei dieſer Denkweiſe der Sudan- und der Völker des afrikaniſchen Tafellandes überhaupt, darf man wol mit Recht annehmen, daß der Islam nur ein kurzdauernder Vorlaüfer des Chriſtenthums für ſie ſein werde.

3. Seit ſehr alter Zeit hat das Chriſtenthum in einem Theile Afrika's Eingang gefunden, auf dem Hochlande Habeſch nämlich; aber es iſt ausgeartet und alle Reiſenden ſtimmen darin überein, daß die chriſtlichen Abyſſinier auf einer niedrigeren Bildungsſtufe ſtehen, und in ihren Sitten viel tiefer geſunken ſind, als die Mohammedaner, die einen Kreis um ſie geſchloſſen, und dieſes, wenigſtens den chriſtlichen Namen führende Volk von der Chriſtenheit ganz abgeſondert haben. Hier alſo ſteht der Islam in Berührung mit dem Chriſtenthum, auf das er hier eben ſo unaufhörliche Angriffe macht, als auf die angränzenden Heidenvölker der unbekannten Binnenländer.

4. Aber auch auf der Weſtſeite des Erdtheils iſt, außer der britiſchen Anſiedlung von Sierra-Leone (§ 216, Art. 11, S. 717), ein Fleck gewonnen worden, der ein Ausgangspunkt für die wahre chriſtliche Geſittung der afrikaniſchen Völker zu werden verſpricht. Dieſer Fleck liegt an der Küſte Nordguinea's; es iſt Liberia, dieſe Stiftung nordamerikaniſcher Bürger, die von der reinſten Menſchenliebe geleitet, voll Begeiſterung für die hohen Civiliſationszwecke des Chriſtenthums, die in den Vereinigten Staaten frei gewordenen und getauften Schwarzen hierher verpflanzen, um die Geſchicklichkeit, die ſie in der Neüen Welt erworben, in dem heimathlichen Erdtheile in einer freien ſelbſtſtändigen Gemeinde fortzuüben, und ihren, beim Götzendienſt noch verharrenden ſchwarzen Brüdern mitzutheilen. In Liberia haben wir die erſten Anfänge eines chriſtlichen Negerſtaates in dem Kontinente ſelbſt, dem die äthiopiſche Raſſe angehört.

5. Hier im nördlichen Guinea wird der Götzen-, der Fetiſchdienſt von der Lehre **des einzigen Gottes auf zwei Seiten gedrängt. Von Norden her vom Innern des Kontinents, wirft ſich der Islam auf ihn mit großer Gewalt, mit einer materiellen Kraft, der er wol nicht lange mehr wird widerſtehen können; von Süden und Weſten her, von den Geſtaden des Oceans, wirkt das Chriſtenthum auf ihn ein; aber die Eroberungen, die es macht, ſind, im Verhältniß zum Islam, gering zu nennen. Zwei Kultur-Principe kämpfen hier um den Beſitz zahlreicher Völkerſchaften. Wol kein Zweifel, daß das chriſtliche bei ſeiner milderen Denkweiſe, dem kraftvoll auftretenden mohammedaniſchen Principe wird weichen müſſen, aber nur auf kurze Dauer, um, nachdem dieſer ſeine Beſtimmung erfüllt hat, Raum zu geben der Geſittung, die der Menſchheit von dem Odem des chriſtlichen Weltgeiſtes eingehaucht wird.**

§ 273. Die Völker und Staaten Nord-Guinea's.

1. Die Völker in dieſer Abtheilung des nordweſtlichen Vorſprungs vom Tafellande Afrika's (§ 136, Art. 4, S. 303), ſind, mit Ausnahme einiger Fulaher, die ſich unter ſie gedrängt haben, ſämmtlich Neger, die dem roheſten Fetiſchdienſt huldigen, und in etwa ſechs Sprachfamilien oder Nationen zerfallen, die, bei Sierra-Leone beginnend, von W. nach O., in folgender Reihe auf einander folgen: Timanier, Bulamer, Aſchantier, Dagumbaer, Akkraſer oder Jekraner und Kerrapier, die, ſo wie die Dagumbaer, mit der Neger-Nation der Ardraher gränzen, deren, als eines Beſtandtheils des Hauſſa-Reichs, bereits oben (§ 271, Art. 4, 11, S. 988) Erwähnung geſchehen iſt.

2. Unter diesen Völkern sind die Aschantier die wichtigste Nation. Sie haben das mächtige Aschanti-Reich gestiftet, das mindestens zwei Millionen Bewohner zählt, und sich alle benachbarten Völker, so namentlich die Dagumbaer, Akkraser und Kerrapier tributpflichtig, ja selbst den Eüropäern furchtbar gemacht hat, die an der Küste dieses Landes, der sogenannten Goldküste Handelsfaktoreien gegründet haben. Es erstreckt sich, mit Einschluß seiner Vasallenländer, vom Kap Monte bis an die Gränzen des jarriba-felatahischen Vasallenstaats Dahome, auf einer Ausdehnung von 12 Längengraden, oder ungefähr 180 d. Mln., während der Einfluß seiner Macht landeinwärts fünfzig Tagereisen weit reicht, was mit einer Entfernung von wenigstens 100 d. Mln. übereinstimmen dürfte. Die Aschantier sind ein eroberndes Volk in den Küstenländern, wie die Fulaher im Innern des Erdtheils. Da die letzteren die hauptsächlichsten Verbreiter des Islam sind, so muß es zwischen ihnen und den Aschantiern zu einem Zusammenstoß kommen, wenn sie denselben dereinst die Lehre des Propheten bringen. Die Aschantier können 200,000 Waffenfähige in's Feld stellen; sie sind tapfer, ungestüm und ausdauernd. Sie haben den Begriff eines höchsten Wesens, glauben aber, daß sie von ihm der Obhut untergeordneter Gottheiten anvertraut wären. Menschenopfer sind ganz gewöhnlich, um den Zorn der Gottheiten zu stillen oder für die Zukunft ihre Gnade sich zu verschaffen. Ihre Sprache ist arm, Schrift kennen sie nicht. Die Aschantier treiben, wie alle diese Völker des nördlichen Guinea, Ackerbau, Viehzucht, Bergbau auf Gold, Fischerei und Jagd; sie sind sehr geschickt in der Kunst des Webens und Färbens, sie verfertigen Thonwaaren und zierliche Schmucksachen von Gold und Silber, die Verarbeitung des Eisens ist ihnen nicht unbekannt und in der Gärberei haben sie es zu einer gewissen Fertigkeit gebracht. Es wird ein lebhafter Handel betrieben sowol im Innern des Landes selbst, als auch mit dem benachbarten Auslande Senegambien's und Sudan's, dieser Handel ist vornehmlich in den Händen der Mauren, die sich unter den Aschantiern niedergelassen haben. Sie unterscheiden fünf Stände: Könige, Haüptlinge und Anführer, Kaufleüte, das Volk und die Sklaven. Die Staatsform ist die einer durch den zweiten Stand beschränkten Erb-Monarchie. Die Aschantier haben, wie schon erwähnt, einen großen Theil ihrer Nachbarn unterworfen. Diese Vasallenstaaten haben zwar ihre Könige behalten, sie stehen aber unter der Aufsicht eines Aschantie-Beamten, müssen Tribut zahlen und ihre Militairmacht mit der von Aschantie vereinigen. Die Hauptstadt des Reichs ist Cumassie mit 15,000 Jnw.; sie liegt im eigentlichen Aschanti.

3. Auf der Westseite des eigentlichen Aschanti bis nach Sierra-Leone hin, liegen die kleinen Negerstaaten: Cavally, am Palmen-Vorgebirge, eine oligarchische Republik, von der Aschanti-Macht rings umgeben, was auch von Sanguin gilt. Weiterhin folgen Jstini, Kotschi, Kruh, Kittam mit der Hauptstadt Cuschea, das von bedeütender Größe sein soll; Liban, Kuranko, Sulimana, Limba und Timanni, auf dessen Gebiet die britische Niederlassung von Sierra-Leone belegen ist. Sehr unbestimmt und beschränkt sind unsere Kenntnisse über die Völker dieser Gegenden von Afrika. Außer den oben (Art. 1) genannten Nationen unterscheidet man hier noch viele andere Sprachfamilien, so die Grebo-Sprache, das Scherbro, die Eyo- oder Aku-Sprache, die einen großen Verbreitungsbezirk zu haben scheint, weil sie von der großen Mehrheit der nach der Neüen Welt gebrachten Schwarzen verstanden wird, und die Bassa-Sprache, alles Idiome, die man genauer studirt hat. Britische und amerikanische Missionäre haben ihren Bau zu erforschen gesucht, und sie sind darin so glücklich gewesen, daß es ihnen möglich wurde, sie zu Schriftsprachen zu erheben. Sprachlehren sind verfaßt worden von den genannten, so wie auch von der Bullan-, der Mandingo- und der Susu-Sprache, und das Evangelium des Mathias, so wie Katechismen haben die Missionäre in die genannten Sprachen übersetzt und durch den Druck vervielfältigt.

4. Der christliche Negerstaat Liberia ist eine Stiftung der letztvergangenen zwanzig Jahre (seit 1821). Eine Gesellschaft nordamerikanischer Philanthropen erwarben von der Bassa-Nation vermittelst Kaufs eine Strecke Landes, die durch spätere Erwerbungen so angewachsen ist, daß es sich längs der Küste gegenwärtig vom Flusse Gallinas bis Settra-Kruh erstreckt, d. i. auf einer Ausdehnung von mehr als 50 d. Mln. bei einer Breite von ungefähr 10 d. Mln. landeinwärts. Die Kultur der Tropengewächse, welche die Hauptnahrungsmittel liefern, bildet die materielle Grundlage dieser Ansiedlung, aber neben dieser Kultur hat die der sogenannten Kolonial-Produkte, des Zuckers, des Kaffees, des Indigos und der Baumwolle begonnen. Was ihr aber einen unschätzbaren Werth verleiht, das ist, daß sie die Pflanzstätte zu werden verspricht für die geistige und sittliche Kultivirung dieser Negerländer. In den Städten der Ansiedlung, in Monrovia, der Hauptstadt, in Caldwell und den übrigen Ortschaften, sind Schulen errichtet worden, in denen sich schon viele Neger aus den benachbarten Staaten eingefunden haben, um in den christlichen Lehren und den Künsten des civilisirten Lebens Unterricht zu empfangen. Die Könige dieser Staaten haben ihre Söhne zu demselben Zweck nach Liberia geschickt; kurz, diese Stiftung der edelsten Bürger der Vereinigten Staaten Nordamerika's hat unter den benachbarten Volksstämmen ein Bedürfniß nach intellektueller Bildung hervorgerufen, wie es die Stifter in ihren kühnsten Hoffnungen wol nicht erwartet haben. Außer dem Statthalter, der an der Spitze des republikanischen Gemeinwesens steht, giebt es wol nicht einen einzigen Weißen unter den Beamten Liberia's; die öffentlichen Angelegenheiten werden von Schwarzen verwaltet; sie haben zwei öffentliche Bibliotheken, eine Ackerbau-Gesellschaft, eine Buchdruckerei und eine Zeitung, „The Liberian Herald," die von einem Neger, dem Sohne eines Sklaven aus Virginia, redigirt wird und haüfig ganz vortreffliche Abhandlungen enthält, die von Männern derselben Rasse verfaßt sind, einer Rasse, die hier den zweiten Beweis giebt (der erste ist in Haïti gegeben, ein dritter von den emancipirten Negersklaven des britischen Westindiens, die aus einer demoralisirten Horde in kurzer Zeit eine Menge blühender Gemeindewesen geworden sind), daß sie wol einer höheren Kultur fähig sei, was ihr so oft abgesprochen worden, namentlich auch von einem oft genannten Denker unseres Volks und unserer Zeit, dessen philosophisches System der Urquell so vieler Verirrungen seiner Schüler und Nachtreter geworden ist.

§ 274. Abyssinien, eine verdorrte Christen-Insel im Ocean des Islam und Heidenthums.

1. Abyssinien, im Mittelalter eines der mächtigsten Reiche Afrika's, ist von seiner hohen Stufe politischer Bedeütung, die es zu einem Kaiserthume und der herrschenden Macht im östlichen Theile des Erdtheils emporgehoben hatte, wo die Künste des Ackerbaues und Gewerbfleißes in Blüthe standen, wo die geistigen Fähigkeiten des Menschen gepflegt wurden und eine selbstständige Literatur sich ausgebildet hatte, tief herabgesunken zu einem bedeütungslosen Nichts; es ist ein Spielball der Leidenschaften seiner Bewohner, die Zielscheibe des Mohammedanismus, ja selbst heidnischer Völkerhorden, die auf dieses unglückliche Land einstürmen, und nicht aufhören ihre Thatkraft an der völligen Auflösung der gesellschaftlichen Verhältnisse, an der Ausrottung eines ganzen Volks zu üben. Rüppell giebt über den gegenwärtigen Zustand desselben folgende Schilderung:

2. Das Land vom 12° bis 16° der Breite und vom 34° 2/3 bis 37° 2/3 der Länge, welches ganz Tigre und die östliche Hälfte von Amhara enthält, und einen Flächenraum von 2700 d. Q. Mln. einnimmt, zählt gewiß nicht mehr, als 500,000 Inwohner, der Rest von Abyssinien, der im Westen die Provinzen Quara, Matscha

und Agow, und im Süden Gudjam, Damot, Amhara und Begemder begreift, und einen Raum von 1800 d. Q. Mln. umfaßt, enthält jetzt schwerlich mehr als 1 Million Inwohner, so daß die Gesammtzahl der Bewohner Abyssiniens, mit Ausnahme von Schoa auf $1\frac{1}{2}$ Million anzuschlagen ist.

3. Die Mehrzahl der Bevölkerung ist ein schöner Menschenschlag von der kaukasischen Rasse, dessen Gesichtsbildung mit derjenigen identisch ist, welche unter den Beduinen Arabiens vorherrscht. Der größere Theil der Bewohner der Hochgebirge von Simen und der Gefilde um den Zana-See, so wie die Juden, die in Abyssinien Felascha heißen, die in den Augen der abyssinischen Christen für Heiden geltende Sekte der Gamant, und die Agows gehören, trotz der Verschiedenheit ihrer Sprachdialekte zu diesem Volksstamm. Eine zweite zahlreiche Abtheilung der Bewohner Abyssiniens ist identisch mit dem Volksstamm, den Rüppell den äthiopischen nennt (vergl. § 258, Art. 8, S. 951). Zu ihm gehört ein Theil der abyssinischen Küstenbewohner, so wie der Bevölkerung der nördlichen Provinzen von Tigre. Eine dritte Klasse gehört zu den Galla-Völkerschaften und wird ziemlich haüfig in Tigre und unter der Soldateska der meisten anderen Distrikte bemerkt. Neger-Physiognomien gewahrt man nur bei den, von W. her eingeführten Schangalla-Sklaven, und deren reinen oder Bastard-Abkömmlingen. Mit Ausnahme dieser, welche durchaus schwarz sind, ist die Hautfarbe der übrigen Bewohner Abyssiniens, welchem Stamme sie auch angehören mögen, unter sich sehr verschieden, und fluctuirt vom hellen Braungelb bis zum dunkelsten Schwarzbraun.

4. Zwei, zum semitischen Sprachstamm gehörende Hauptdialekte sind in Abyssinien die verbreitesten, der von Tigre oder die Gheez-Sprache, und der von Amhara; der erstere wird in den vom Takazze östlich gelegenen Provinzen, der letztere blos in den südlich und westlich von diesem Flusse liegenden Ländern, mit Einschluß von Schoa gesprochen. Außer diesen beiden Hauptsprachen sind noch sechs andere eigenthümliche Sprachen in einzelnen Distrikten herrschend: der Dialekt der zum Gallavolke gehörenden nomadisirenden Schohos im nördlichen Tigre, die Sprachen der Agows in Avergale und der Agows in Matscha, die Sprachen die in den Provinzen Janfangera und Fangia wohnenden Felascha und Waitos, und die Sprache der Schangalla-Takazze oder der unabhangigen Bewohner des Nordens von Abyssinien.

5. Abyssinien ist ein christliches Land, aber eine Insel, wie es in der Ueberschrift dieses Paragraphen bezeichnet worden ist. Neben der christlichen Religion besteht aber auch die mosaische, und der Islam hat sich Bahn gebrochen auf dieses Hochland und macht täglich neüe Eroberungon unter den Abyssiniern. Die Zahl der Abyssinier, welche sich nicht zu einer dieser drei Hauptreligionen bekennen, ist unbedeütend, und beschränkt sich auf die am Zana-See lebenden Waitos und auf einen Theil der Agows im westlichen Abyssinien. Diese sind Heiden, Götzendiener, oder vielmehr dem Fetisch-Cultus ergeben. Die abyssinischen Christen sind sämmtlich Monophysiten, spalten sich in drei Parteien, die sich gegenseitig anfeinden; die zahlreichste und fanatischste bekennt sich zum koptischen Ritus, und übt den damit verbundenen Bilderdienst. Die christliche Kirche ist aber in Abyssinien in tiefen Verfall gerathen, voll Aberglaubens ist sie nur noch ein Schatten von Kirche; mit der Absetzung des Kaisers, der zugleich als das höchste Haupt der Landeskirche angesehen wird, hat sie seit langer Zeit kein Oberhaupt mehr, selbst der geistliche Oberhirt fehlt ihr, der ihr in der Person eines Abuna, oder General-Vikars, von dem koptischen Patriarchen in Cairo vorgesetzt wurde; und die Bestrebungen, welche die römische Kirche in neüerer Zeit gemacht hat, in Abyssinien zur Herrschaft zu gelangen, werden nach Rüppell's Ansicht, die Beseitigung der großen Ignoranz und Unsittlichkeit nicht erwirken, in welche gegenwärtig die ganze Bevölkerung Abyssiniens versunken ist; es steht vielmehr zu besorgen, daß der Conflikt

zwischen der römisch-katholischen Kirche und der unwissenden abyssinischen Geistlichkeit, dem Islam eine freie Bahn zur Eroberung des ganzen Volks ebnen und öffnen werde.

6. Das einst so kräftige Kaiserthum Abyssinien hat sich seit länger als einem halben Jahrhundert politisch aufgelöst, und ist in einen Zustand kläglichster Anarchie gerathen. Die Regierungsgewalt, die in den Händen eines gemeinsamen politischen Oberhaupts ruhte, spaltete sich in neüerer Zeit in die zwei Reiche Tigre und Amhara oder Gondar, von denen das letztere den Titel eines Kaiserthums behauptet, ist aber gegenwärtig auf eine Menge einzelner Haüptlinge übergegangen, welche in den verschiedenen Provinzen, als gleichsam von einander unabhangige Staaten, sich zu unumschränkten Herrschern aufwarfen, durch List und Kühnheit ihre Nebenbuhler verdrängten, und dann meistens wieder selbst durch die Treülosigkeit ihrer Verbündeten gestürzt wurden. So herrschen denn fortwährend Bürgerkriege, welche in der Regel keinen anderen Zweck haben, als einen durch Versprechungen und Eidschwüre eingeschläferten Gegner zu verdrängen, und die Bewohner einiger Distrikte, die in einem kurzen Frieden etwas Eigenthum erlangt hatten, auszuplündern.

7. Dieser anarchische Zustand hat die nothwendige Folge gehabt, daß Alles, was auf den Namen Kultur Anspruch machen kann, erloschen ist. Das Grundeigenthum hat gar keinen Werth mehr; der Ackerbau wird immer mehr vernachläßigt; die Viehheerden sind ungemein zusammen geschmolzen, und von einer Manufakturthätgkeit ist gar nicht die Rede; Steinsalz ist noch das einzige Produkt, welches nach dem Innern Afrika's geht, der Verkehr ist wegen der großen Unsicherheit oft ganz unterbrochen, so daß mitunter in geringen Entfernungen die Preise der Landeserzeügnisse auf kaum glaubliche Weise von einander verschieden sind, die Cirkulation edler Metalle endlich ist beinahe ganz verschwunden, der Betrag des in ganz Abyssinien kursirenden Gold- und Silbergeldes belaüft sich höchstens auf hunderttausend Speciesthaler. Eigene Ausfuhrprodukte hat Abyssinien gar nicht. Um den Betrag der wenigen Artikel zu berichtigen, welche Abyssinien vom Auslande bezieht, müssen in den südwestlich gelegenen Ländern das Gold, das Elfenbein, der Moschus, die Sklaven u. s. w., welche man von dort ausführt, billig eingehandelt und mit beträchtlichem Gewinne an der Meeresküste vertauscht werden. Abyssinien ist immer ein armes Land gewesen, gegenwärtig aber durch die politischen Zerwürfnisse und den Kampf der Vornehmen des Landes um die Herrschaft, an den Rand des Verderbens geführt worden.

8. Anders verhält es sich mit Schoa, das gleichfalls von Abyssiniern der kaukasischen Rasse, die die Amhara-Sprache reden, bewohnt ist. Hier ist die Herrschaft seit geraumer Zeit in den Händen eines Königs, des siebenten seiner Dynastie, der das Regiment mit Kraft führt und nur die Wohlfahrt seines Volks vor Augen hat. In neüester Zeit hat er die Gränzen seines Reichs gegen W. und S. bedeütend erweitert und die Gallastämme, die er unterworfen hat, zur Annahme des abyssinischen Christenthums vermogt. In diesem Staate sind Ackerbau und Viehzucht, die vornehmsten Beschäftigungen seiner Bewohner, im blühendsten Zustande; und die Versuche, welche protestantische Missionaire gemacht haben, um den abyssinischen Christen Schoa's die gelaüterte Lehre zu predigen, sind nicht so fehlgeschlagen, als es in Amhara und Tigre der Fall gewesen ist. Die Ordnung, welche in Schoa Statt findet, und die Ruhe, die daraus hervorgegangen ist, hat Engländer und Franzosen veranlaßt, Handelsverbindungen mit diesem Lande anzuknüpfen; allein man stößt hierbei auf große Schwierigkeiten, weil mohammedanische Völker zwischen Schoa und der Küste lagern.

9. Der städtischen Wohnplätze giebt es in Abyssinien nicht viele. Gondar, die letzte Hauptstadt des ehemaligen abyssinischen Kaiserreichs, welche im vorigen Jahrhundert 50,000 Inwohner zählte, ist gegenwärtig bis auf 6500 herabgesunken; Kiratza, ziemlich ansehnlich, einer Art Priesterherrschaft unterworfen, treibt lebhaften

Handel. In Tigre sind Antalow, Tschelikut, Adowa die bedeütendsten Orte, obwol auch keiner derselben über 8000 Inwohner zählt. In Schoa ist Ankober die Hauptstadt (vergl. § 133, Art. 3, S. 285). Es liegt in diesem Staate auch Tegulet, früher die Hauptstadt von ganz Abyssinien.

§ 275. Völker gemischter Religion im Süden von Abyssinien.

1. In Habesch hat das Christenthum noch die Oberhand; in den Ländern, die südlich davon liegen, scheint es nur noch zu vegetiren und der Islam noch nicht das Uebergewicht über das Heidenthum erlangt zu haben; in den Küstenländern, die mit den Arabern in lebhaftem Handelsverkehre stehen, hat er erst Wurzel fassen können, im Hochlande tritt er sporadisch auf.

2. Narea und Kaffa, und andere Distrikte dieser Gegenden, haben christliche Bewohner, die mit der Hauptmasse der abyssinischen Bevölkerung identisch und dem semitischen Völkerstamme anzugehören scheinen. Sie bilden aber nicht selbstständige Gemeinwesen, sondern stehen unter der Herrschaft von Gallastämmen, die zum Islam übergetreten sind. Aber die große Masse der Gallavölker sind Heiden. Sie haben einen großen Theil von Abyssinien überschwemmt, viele Provinzen desselben besetzt, und sich, wie ein Keil zwischen Amhara und Schoa geschoben. Die Gallas gehören, wie es scheint, der großen Völkerfamilie an, welche das ganze östliche Afrika, von den Gränzen des Kaplandes bis nach Habesch hinauf bewohnen, und die wir gewöhnlich die kaffrische zu nennen pflegen. Auch die Somalies müssen ihr zugezählt werden. Diese stehen mit den Gallas in Sprachverwandtschaft, und sind eben so arge Sklavenhändler, als die Gallas.

3. Die Gallas haben das Uebergewicht in diesem nordöstlichen Gebiete des großen Tafellandes von Afrika. Aber sie bilden keine politische Einheit, sondern zerfallen in eine große Menge größerer oder kleinerer Gemeinwesen, die sich nicht selten befehden. Viele Gallastämme haben das Hirtenleben ihrer Vorfahren bewahret, andere sind aber auch Ackerbauer geworden, so insbesondere die Gallas von Narea, welche sich mit der Kultur des Kaffeebaums in ganzen Wäldern beschäftigen. In diesem Lande wird auch Bergbau auf Eisen getrieben. In Narea giebt es keine Städte und Dörfer, alles Volk wohnt in einzeln liegenden Haüsern.

4. In Narea und Kaffa wechselt die Hautfarbe der Bewohner vom Schwarzen durch alle Schattirungen bis zum Weißen der Südeüropäer. Die Christen dieser Länder werden von den Gallas Simana genannt. In Kaffa giebt es aber keine Gallas. Aus allen diesen Ländern wird kein Gold als Ergebniß des eigenen Bodens, wol aber eine Menge schöner Sklaven ausgeführt. Das Gold kommt dahin aus Ländern des fernen Südens. Die Gallas beschäftigen sich viel mit der Jagd auf Löwen und Elephanten. In Kaffa wohnen neben Christen nur Heiden, keine Mohammedaner.

5. Harrer ist ein rein mohammedanisches Land. Wir verweisen wegen seiner Kultur auf § 133, S. 285 ff., woselbst auch Bemerkungen über die anderen Länder dieses Theils von Afrika eingeschaltet sind.

6. Als südlichster Punkt, bis wohin der Islam vorgedrungen, ist wol die Gruppe der Comoro-Inseln anzusehen (§ 177, Art. 1, S. 560). Sie liegt unterm 12° südl. Breite und besteht aus vier Inseln, Andschuan oder Hindzuan, Comoro, Majotta und Mölli oder Mohilja. Die Bewohner sind ein Gemisch von Negern und Arabern, welche letzteren sich hier als Herren niedergelassen haben, die Sprache ist ein verderbtes Arabisch, die Religion, wie gesagt, die des Propheten, doch hat sie den Fetischdienst nicht ganz verdrängen können. Diese Inseln sind ziemlich gut angebaut.

insbesondere Andschuan, welches als die Hauptinsel anzusehen ist. Die Comoro-Insulaner sind kühne Seefahrer, sie steüern mit ihren großen Barken bis nach Bombay und Surat in Indien. Die Staatsreform ist eine, durch die Vornehmen des Landes beschränkte Monarchie. Der Herrscher wird Sultan genannt. Seit ungefähr zehn Jahren ist ein madagassischer Haüptling Herr des Landes. Durch sein Gefolge ist auch malaisches Blut unter die Comoro-Insulaner gemischt worden, so daß hier also ein Mischvolk der kaukasischen, äthiopischen und mongolischen Menschenrassen entstanden ist. Diese Insulaner haben durch die Sklaven, Bewohner der benachbarten Küste Madagaskar, welche arge Seeraüber sind, sehr zu leiden. Sie kommen nach der Inselgruppe, um ihre Bewohner als Sklaven hinwegzuführen. Doch scheint dieser Zustand sich gebessert zu haben, seitdem ein Madagasse selbst an die Spitze des Volks getreten ist.

Vierter Abschnitt: Das Buddhaistische Staatensystem.

§ 276. Politischer Charakter dieses Systems; seine Bestandtheile.

1. Tausend, oder nach anderer Lesart sechshundert Jahre vor der christlichen Zeitrechnung lebte in Indien Buddha, — nach der Vorstellung der heütigen Indier, die neünte Verkörperung des Wischnu, ein Fürstensohn aus dem Hause Schakia oder Schige, dem vornehmsten Geschlechte der edelsten, der Bramahnen-Kaste, — der Stifter eines neüen Religionssystems, das, mit bestimmten Anklängen des Monotheismus, den polytheistischen Bramah-Glauben bekämpfte, die Wedas oder heiligen Bücher desselben, das Opfer der Thiere und den Kasten-Unterschied verwarf, und um so schneller eine politische Bedeütung gewann, als die Monarchie durch diese Reformation eine doppelte, ihre Macht beschränkende Aristokratie beseitigen konnte, den im Brahmathum gegebenen Priester- und Krieger-Adel.

2. Lange Zeit hindurch hat der Buddhadienst in seiner Heimath in hoher Blühte gestanden; dennoch hat er dem Brahmathume wieder weichen müssen; wahrscheinlich weil seine Priester, von den Dogmen seines Stifters abweichend, zum Theil auf das Kastenwesen zurückgekommen sind und ihren Stand als den ersten und obersten, als eine, alle Stände, selbst den königlichen Stamm an Ansehen und Heiligkeit weit überragende Körperschaft geltend gemacht haben, berufen zur Leitung der weltlichen Macht und ihres Regiments, durch ein priesterliches Oberhaupt und eine Hierarchie, deren Wesen nicht in der Körperschaft der Brahmanen begründet ist, da diese keinen gemeinsamen Mittelpunkt besitzt.

3. Blutige Kriege, wie sie die Welt nie erlebt, haben die indischen Völker zerwühlt im fanatischen Kampfe zweier religiös-politischer Principien. Jahrhunderte lang sind sie auseinander losgestürmt die Verfechter beider Systeme; sie haben sich gegenseitig erwürgt von der Brücke des Rama bis an die Schneeberge hin, d. i. von der Meerenge, welche die Spitze der Halbinsel diesseits des Ganges von Ceylon's duftenden Gestaden scheidet, bis an den Himalaja. Buddha selbst hat es verkündet: seine Lehre werde große Verfolgungen erleiden müssen, und ihre Anhänger würden gezwungen sein, sich aus Indien zu flüchten und in den höchsten Gebirgen Tübets eine Zufluchtsstätte zu suchen; diese Gegend werde der Mittelpunkt des Glaubens werden, der sich von hier aus über die entferntesten Völker verbreiten werde.

4. Also ist es geschehen! Jene Religionskriege des Orients fallen in die christliche Zeit, sehr wahrscheinlich in die Periode vom dritten bis siebenten Jahrhundert unserer Zeitrechnung, oder zweihundert Jahre früher, als der Krieg des Korans gegen das Evangelium beginnt den Westen der Alten Welt zu erschüttern. Die Buddhaisten sind zur Raümung des indischen Vaterlandes gezwungen worden; ihr Kultus hat sich

nur bei einer geringen Bevölkerung der Halbinsel diesseits des Ganges erhalten können (§ 216, Art. 15, S. 722); sie haben sich in die Schlupfwinkel des nipalesischen Himalaja zurückgezogen, und dann, den Kamm des indischen Schneegebirges überschreitend, auf den lustigen, ewig heitren Bergebenen des tübetischen Hochlandes ihre Niederlassungen und hier einen Priesterstaat gestiftet, der nach Buddha's eigener Verkündung, der Quell geworden ist, aus dem sich seine Dogmen über die Völker des östlichen und nördlichen Asien's ergossen haben.

5. Von diesem Centrum einer priesterlich-weltlichen Macht, ähnlich dem mittelalterlichen Papstthume des christlichen Abendlandes, haben Buddha-Sendlinge die harmlose, sanfte Lehre ihres Meisters zu wilden Barbaren, wie zu Völkern uralter Kultur getragen; sie haben, mit dem Verbot des Blutvergießens dieser Lehre, die rohen, auf dem Tafellande Inner-Asien's umherschwärmenden Mongolen-Horden der Veredlung und Versittlichung entgegenführt und den Buddhaglauben bis tief nach dem sibirischen Norden verbreitet, sie sind bis an den Rand des östlichen Weltmeeres vorgedrungen und darüber hinaus; schon in der Mitte des sechsten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung schifften Buddhapriester von Korea oder Koorai aus, nach Japan. Die Völker der Halbinsel jenseits des Ganges dagegen empfingen die neüe Lehre sehr wahrscheinlich unmittelbar aus Vorderindien; aber während sie dort im Norden segensreich wirkte, ist sie hier im Süden gescheitert in der Erfüllung ihrer Mission: die hinterindischen Völker sind, troß dieser Lehre, deren äußere Formen sie angenommen haben, roh, barbarisch geblieben, die grausamsten des Morgenlandes, denen das Leben des Menschen werthlos, verächtlich erscheint.

6. Buddha heißt bei den Mongolen Schakia muni oder Schige muni, d. i. der Gerechte aus dem Hause Schakia oder Schige, der Buße gethan hat, gewöhnlich auch Burchan-Bakschi, der göttliche Lehrer. Die Chinesen nennen ihn Foe, die Japaner Buds; bei den Völkern der Halbinsel jenseits des Ganges kommt der Stifter der Buddha-Religion unter dem Namen Gautama vor. Daher die verschiedenen Benennungen dieser Religion, die auch die Lama'ische genannt wird, wozu wahrscheinlich die Achtung, welche die tübetischen und mongolischen Völker ihren Priestern, den Lamas, bezeigen, Veranlassung gegeben hat.

7. Ueberall wo das Christenthum erschienen ist, da hat es eine vollständige, auf Veredelung der Menschen zielende, Umwälzung in den socialen und politischen Verhältnissen bewirkt; und selbst der Islam hat diesen Erfolg gehabt, den revolutionären nämlich, ohne den höheren Gesichtspunkt wahrer Gesittung aufgefaßt zu haben. Nicht so glücklich ist der Buddhaismus gewesen. Allerdings hat er bei vielen Völkerschaften Inner-Asiens zur Bildung von Herz und Geist beigetragen; allerdings hat er unter diesen den Grundstein gelegt zu ihrer Gesittung; allein zu einer politischen Reform und Bedeütung in dem Sinne und Umfange, wie die Geschichte der Christus- und Mohammed-Lehre sie darbietet, hat er sich nicht erheben können; und darum könnte man es für unpassend halten, ein ganzes Staatensystem nach ihm zu benennen, wäre es nicht, daß die große Mehrzahl der Angehörigen dieser Staaten in rein geistlichen Dingen die Fußtapfen Buddhas betreten, und seine Gesetze als Richtschnur für ihr Leben gewählt hätten; — Gesetze, die mit denjenigen auf analoge Anschauungen der höchsten Weltregierung gestützten Gesetze sehr nahe verwandt sind, welche in den Ländern und unter den Völkern, wohin der Buddha-Kultus gedrungen, seit Jahrtausenden vorhanden waren.

8. Das Buddhaistische Staatensystem unterscheidet sich von den beiden übrigen, namentlich dem christlichen Systeme, durch zwei Rücksichten, ein Mal, daß seine Mitglieder sehr gering an Zahl sind, das andere Mal aber durch eine völlige Abschließung und Isolirung von allen übrigen Völkern der Erde. Dieses Staatensystem besteht im

Lichte der Gegenwart nur aus drei selbstständigen und politisch unabhangigen Körpern, aus dem Chinesischen Reiche, dem Japanischen und dem Birmanischen Reiche, denen man noch, mit Rücksicht seiner geographischen Lage, aber auch nur in dieser Beziehung, das vorderindische Königreich Lahore zuzählen kann; denn in diesem herrscht nicht die buddhaistische, sondern die viel spätere nanek'sche Reformation des altindischen Brahmaglaubens.

9. Mit Fug und Recht könnte man dieses Staatensystem das Chinesische nennen; denn das Chinesische Reich tritt in demselben nicht allein als die überwiegende Macht auf, sondern größtentheils von ihm auch ist die Kultur und Civilisation aller Länder Ost- und des südöstlichen Asiens ausgegangen. China ist in der That eine außergewöhnliche, eine bewunderungswürdige, eine Erscheinung in der Geschichte der Menschheit, die nirgends und niemals ihr Aehnliches gefunden hat. China ist in diesem Staatengebaüde ein Fundament, dessen älteste, dessen Urgeschichte, nicht nach Jahrhunderten, nein drei Jahrtausende vor der christlichen Zeitrechnung verfolgt werden kann, und dort mit einer Kultur, einer vorgerückten Civilisation beginnt, wie wir sie noch heüt zu Tage in demselben Zustande wahrnehmen. Der dritte Theil des gesammten Menschengeschlechts lebt in diesem Staatenverbande; er ist ganz abgeschlossen, völlig abgesondert von der übrigen Menschheit; er folgt dem Willen eines Einzigen, er gehorcht Einer Gesetzgebung und bildet eine einzige, eine ungetheilte Nation, die von denselben Gefühlen der Würde und Selbstzufriedenheit seit den dunkelsten Zeiten menschlicher Erinnerungen und Ueberlieferungen beseelt ist, und diese historisch nachweisbaren Traditionen mit einer Vorliebe hegt und pflegt, von deren Möglichkeit die Völker des Occidents, die der Mehrzahl nach beweglicher sind als die stabilen Chinesen, sich kaum einen Begriff zu machen im Stande sind.

10. Das Abendland beginnt seine Geschichte, die es keck genug eine Weltgeschichte nennt, mit Sagen und Mythen, etwa zwei Jahrtausende vor Christi Geburt; diese Geschichte bewegt sich um die manchfaltigsten Völker, die auf den verschiedenartigsten Stufen der Kultur und Gesittung stehen und bald rohe Barbaren, bald höchst verfeinert sind in Sitten, Gebraüchen und Gewohnheiten, in geistiger Bildung und den Einrichtungen ihrer politischen und gesellschaftlichen Lebensverhältnisse. Aber diese Völker und Staaten sind von der Schaubühne der Welt spurlos verschwunden und andere an ihre Stelle getreten. Auch das Morgenland ist nicht arm an Erscheinungen ähnlicher Art. Doch Eine Nation tritt gleichsam als Grundpfeiler aller historischen Ueberlieferung in die Erscheinung, die Chinesische Nation, deren Geschichte da schon längst eine geschriebene ist, wo die Historien der occidentalen Völker kaum erst anfangen, sich des Gewandes der Mythe zu entkleiden.

11. Diese Nation tritt in die Geschichte als ein gesellschaftlicher Verein, der sich eines hohen Grades von Gesittung erfreüt, einer Civilisation, die durchaus politischer Natur ist, mit einer erblichen Monarchie und einer Aristokratie, deren Würde nicht an der Familie, nicht an dem Reichthum haftet, sodern dem Talent angehört und dem Verdienst um das Gemeinwesen gebührt. Die Weisen der chinesischen Vorzeit haben das menschliche Herz und alle seine Regungen, alle Leidenschaften, die edlen, wie die unedlen, einem sorgfältigen, einem tiefen Studium unterworfen; sie haben in den politischen Einrichtungen, die sie ihrem Volke gegeben, den Gehorsam, den blinden Gehorsam an die Spitze aller Pflichten gestellt und die Ueberschreitung dieser Pflicht mit der härtesten Ahndung verpönt; sie haben in Folge der von ihnen erlangten Menschenkenntniß die Ueberzeügung gewonnen, daß nur ein Regiment in patriarchalischer Form die Wohlfahrt und Glückseligkeit des Gemeinwesens zu erringen vermöge, daß aber der Inhaber dieses Regiments, der souveraine Regent, der im strengsten Sinne des Worts der Vater seines Volks ist, in den Fähigsten der Nation, seiner Kinder,

Unterstützung finden müsse in den schwierigen Geschäften seines erhabenen Berufs. Die Monarchie im Bunde mit der Aristokratie des Geistes, der es, bei aller Bildung, dennoch an der wahren, durch Fortschritt gelaüterten, Aufklärung gebricht, hat im Chinesischen Reiche eine Despotie hervorgerufen, die durch die Macht der Gewohnheit mit dem Charakter, den Sitten und der Anschauungsweise der Chinesen so innig verwachsen ist, daß Nichts im Stande ist, sie in dem Glauben wankend zu machen, nur diese politische Verfassung, nur diese Regierungsform sei die geeignetste zur Beglückung des Menschen und seiner gesellschaftlichen Vereine.

12. Wenn man die Völkerschaft eines Landes Aborigines nennt, die dasselbe seit den ältesten Zeiten bewohnt hat, und weder historisch noch sprachlich von einer anderen abzustammen scheint, so dürften, nach Klaproth's Bemerkung, die Japaner das Recht haben, auf den Namen von Aborigines Anspruch zu machen, weil sie nicht die geringste noch linguistische Aehnlichkeit mit den benachbarten Völkerschaften zeigen. Diese Urbewohner Japan's wurden von chinesischen Kolonien civilisirt und erhielten später einen Zuwachs chinesischer Kultur und die Buddha=Religion über Korea; so entstand das jetzige Japanische Volk, mit seinem vollkommen chinesischen Kulturtypus. Japan hatte einen besonderen Religions=Kultus, welcher, als von den Voraltern stammend, geehrt, sich bis heüte sowol in den Hütten des Landmanns, als im Palaste des Kaisers erhalten hat, und vom Staate geschützt und geheiligt ist. Er würde sich auch noch bis jetzt als die positive Religion der Japaner erhalten haben, wenn nicht Staatsklugheit die Unterthanen zur öffentlichen Bekennung eines anderen Glaubens, zu dem des Buddha, verpflichtete. Japan ist in dem Buddhaistischen Staatensysteme nur eine Macht zweiten politischen Ranges, und Birma nur vom dritten Range, im Verhältniß zu dem Koloß des Chinesischen Reiches, das seine politische Herrschaft von den Zinnen des Altaï bis an die Gestade des Siamischen Meerbusens und die Inseln des Indischen Archipelagus, oder vom 56° nördlicher Breite bis in die Nachbarschaft des Aequators ausgedehnt hat.

13. Auch die Völker eben dieses Archipelagus, in so fern sie nicht Unterthanen oder Vasallen eüropäischer Nationen sind, müssen wir in den Kreis dieses Staatensystems ziehen. Sanskrit redende Kolonisten des Brahma= und Buddha=Glaubens von der Ostküste Vorderindien's, aus dem vormaligen Königreiche Kalinga kommend, haben ihre indische Kultur in verschiedenen Epochen vor und nach dem Anfange der christlichen Zeitrechnung nach Dschava und Bali übertragen (§ 220, S. 813), wo sich ihre Sprache, die Kawi= d. h. Dichter=Sprache, in Ueberresten einer reichen Literatur erhalten hat. Auf Bali, dieser Vasallen=Insel des Niederländischen Staats ist Brahma (als Neütrum die reine Idee der Gottheit bedeütend) noch heütiges Tages Gegenstand der Anbetung, sammt dem mit diesem Kultus verbundenen Idolendienst. Aber auch auf Sumatra's Hochgebirgen war sehr früh ein Heerd indischer Kultur, in der Landschaft Menangkabao, wo die Malaien ihren Ursitz haben. Gewiß ist es, daß von diesem Punkte aus, und wol keinem Zweifel unterworfen ist es, daß auch von Dschava und Bali, diesem Mittelpunkte frühester Gesittung unter den Völkern des Archipelagus, — daß von ihnen aus indische Religion, indische Gesetze, Sitten, Künste, Schrift, Poesie und Wissenschaft nach den übrigen Inseln, die von jeher in einem regen Verkehr mit einander gestanden haben, unter die Batas, Redschangs, Lampongs und Atschinesen von Sumatra, die Bimas der kleinen Sunda=Inseln von Sumbawa bis Timor, die Bugis, Macassaren und Turadschas von Celebes ꝛc., verpflanzt, daß mindestens der Same der Kultur unter diesen Völkern mehr oder minder ausgestreüt worden ist. In den mehr nördlichen Gegenden des Archipelagus, bei den Dajaks von Borneo, bei den Suluern, den Illanos und sonstigen Bewohnern von Magindanao, bei den Bisajos, den Ilocos und Tagalen der Philippinen, trafen die Kulturbestrebungen

sehr wahrscheinlich von zwei Seiten her zusammen, von Süden durch die Dschavaner und Balineser, von Norden durch Chinesen, die auf ihren Schifffahrten und Handelszügen sehr früh die Gestade von Borneo ꝛc. erreicht zu haben scheinen. Dadurch sind alle diese Völkerschaften, die überdem nur durch Dialekt-Verschiedenheit der Sprache getrennt sind, in einen Kulturkreis getreten, der von Einem Mittelpunkt die Gemeinschaft von National-Interessen erstrebt hat.

14. Doch jener Same hat nicht überall aufgehen können; er ist im Keimen erstickt durch den Andrang des Islam, der vor ungefähr vier Jahrhunderten diese Länder überfluthet und auch hier seine gewöhnlichen Wirkungen auf die Völker, die sich zu ihm bekennen, hervorgebracht hat: — Stumpfsinn für geistige Thätigkeit, für Wissenschaft und Kunst, Gleichgültigkeit für Alles, was das Leben verschönt, eigentlichen Luxus und baren Sinnengenuß ausgenommen, endlich knechtische Beugsamkeit unter dem Fatalismus despotischer Willkür. Aber die Malaien sind nur laue Muslemin; sie hangen in vielen Stücken heimlich und öffentlich, noch an dem Glauben ihrer Väter. Der Verkehr mit Arabien ist gering, Wallfahrten zu den heiligen Stätten des Islam finden nicht so regelmäßig Statt, als in den mohammedanischen Ländern des Kontinents; Missionen auswärtiger Zeloten bringen nur selten bis in diese entlegenen Gegenden; man weiß daher auf den Indischen Inseln nichts von jener rohen Intoleranz, von dem religiösen Fanatismus, der sonst überall unter den orthodoxen Bekennern des Korans allgemein und unvertilgbar ist. So bemerkt A. W. von Schlegel, dessen Worte wir hier eingeschaltet haben.

15. Religiöse Duldung ist auch ein vortheilhaftes Merkmal des Buddhathums; nicht so aber die politische Toleranz der ihm angehörigen Staaten. Die völlige Absonderung von allen übrigen Völkern und Staaten, die Sperrung der Gränzen gegen jeglichen fremden Besuch, das strengste Verbot des Verkehrs der Staatsangehörigen mit Fremdlingen, oder Beschränkung desselben unter drückenden polizeilichen Maßregeln, das Verbot der Reisen außerhalb Landes, die dem männlichen Geschlecht nur unter gewissen, drückenden Bedingungen gestattet, dem weiblichen Geschlecht aber unbedingt untersagt sind, — mit einem Wort, das Isolirungs-System, das bildet den politischen Charakter der Staaten, die dem Buddhaistischen oder Chinesischen Kulturkreise angehören (vergl. § 205, Art. 5, S. 612).

16. Das Chinesische Volk ist die dominirende Macht im Osten und im Innern des asiatischen Erdtheils. Es hat Eroberungen gemacht, und macht sie täglich unter unseren Augen, durch Gewalt der Waffen seiner kolossalen Heeresmacht, wie, — dem Gesetz zum Trotz, — durch friedliche Auswanderung seiner riesenhaften Bevölkerung. Eroberungen jener Art hat das Chinesische Volk zu allen Zeiten gemacht, und nach allen Weltgegenden. Es hat mittelst derselben seine unmittelbare Herrschaft, im Lichte der Gegenwart über ganz Hochasien ausgebreitet bis zu den Schneegipfeln des Himalaja, des Bolor und Altaï, aber seit hundert Jahren etwa, sind seine kriegerischen Eroberungszüge, die zuletzt gegen den Westen gerichtet waren, zum Stillstand gekommen. Gewaltsame und friedliche Eroberungszüge haben die Chinesen gegen Süden nach der Halbinsel jenseits des Ganges geleitet zu den Völkern, die wir die indo-chinesischen zu nennen pflegen, wozu wir uns im Allgemeinen durch ihre geographische Stellung veranlaßt finden, im Besondern aber auch durch den Gang, den ihre Kultur genommen, indem die westwärts Wohnenden durch Indier, die östlichen Bewohner Hinterindiens durch Chinesen dem Stande der Wildheit entrissen wurden (§ 142, Art. 27, S. 360; vergl. oben Art. 5, S. 999).

17. In welche Epoche der Weltgeschichte die frühesten Chinesen-Eroberungen und Colonisationen der südlichen Länder zu setzen seien, läßt sich für jetzt noch nicht mit Bestimmtheit nachweisen. Zweihundert Jahre vor Christi Geburt waren Tong-

king und Cochinchina Provinzen des Chinesischen Reichs. Die Chinesen brachten ihre Kultur, ihre Gesetze, ihre Sitten und Sprache den Ingebornen, wilden Jäger- und Fischerhorden, die unter der Aegide ihrer neüen Herrscher das umherschweifende Leben gegen die ruhigere Beschäftigungsweise des Ackerbaues und der Gewerbthätigkeit vertauscht haben. Vor dem siebenten Jahrhundert nach Christi Geburt waren indische Gebraüche und Brahmanenschrift in Kambodscha eingebürgert; der Buddhadienst findet sich, mit der Palischrift im Anfange der genannten Periode in Kambodscha, das zu derselben Zeit Tribut an China entrichtet Damals hieß dieses Land bei den Chinesen Tschin la; sein im Lande selbst üblicher, aus dem Sanskrit stammender Name aber war Kan fu tsche, woraus die Eüropäer Kambodscha gemacht haben. Die Pali-Sprache verbreitete sich seit dem vierten Jahrhundert von Ceylon nach Hinterindien, und mischte sich, gemeinschaftlich mit Völkern der indischen Sprache, Sanskrit in die Sprache der Thai- oder Schan-Völker, die wir gemeiniglich Siamesen nennen. Der Buddha-Cultus fand um die Mitte des siebenten Jahrhunderts in Siam Eingang, gleichzeitig wol auch in Birma. Die Länder beider Reiche waren aber zu verschiedenen Zeiten chinesischem Einfluß unterworfen, theils durch Krieg, theils durch Einwanderung, und schon im neünten Jahrhundert sehen wir, gleichzeitig mit der Ankunft arabischer Schiffer, chinesische Kolonisten auf Dschava sich ansiedeln.

18. Ein lebendiger Verkehr der Chinesen mit den südlichen Ländern hat von jeher Statt gefunden. Er bestand schon seit undenklichen Zeiten, als die Eüropäer nach Indien gelangten. In der ersten Periode ihres Auftretens in Indien und bis zum 16ten Jahrhundert, sollen die Portugiesen in Bamu, der birmanischen Gränzstadt gegen China, eine Handelsfaktorei gehabt und dort mit den Chinesen in Berührung gestanden haben. Auch in unsern Tagen findet hier ein aüßerst lebhafter Verkehr zu Wasser und zu Lande mit China Statt, und in Bamu, sowie längs des Irawaddi, tiefer herab bis zur Stadt Amerapura sind Chinesen zehntausenweis angesiedelt als Ackerbauer, namentlich als Zucker-Kultivatoren, als Handwerker und Kaufleüte. Diese Kolonisten stammen aus der chinesischen Provinz Jün nan; sie kümmern sich nicht um das Gesetz ihres Vaterlandes, welches die Heimkehr der in's Ausland Reisenden gebietet; sie haben sich von der Unterthanenpflicht losgesagt; sie haben birmanische Weiber genommen und sind in den Staatsverband des Birma-Reichs getreten, das mit dem Chinesischen Reiche in keiner, oder doch nur sehr schwachen politischen Beziehung steht. In Annam, diesem zinspflichtigen Staate der Blume der Mitte, sind die Chinesen nicht so zahlreich als in Birma, aber sie machen eine angesehene und wohlhabende Klasse aus. Siam aber, und zwar vornehmlich der südliche Landstrich dieses, von China politisch abhangenden Reichs, ist von Chinesen, die aus den Seeprovinzen Kuang tung, Fu kian ꝛc. stammen, so besetzt, daß die ursprüngliche Bevölkerung der Thai-Nation nur $\frac{1}{10}$ der Volksmenge beträgt, und hier gleichsam ein Neü-China entstanden ist, das aus dem Mutterlande alljährlich neüen, sich mehrenden Zufluß an Menschenkraft erhält. Auf fast allen Inseln des Indischen Archipelagus sind Chinesen eingewandert, bald in sehr zahlreichen Haufen, wie auf den großen Sunda-Inseln, Borneo, Dschava, Sumatra, Bangka ꝛc., bald in kleineren Gruppen; und man rechnet, daß die Zahl der, allein aus Fu kian und Kuang tung in Hinterindien und auf den Inseln angesiedelten Chinesen auf 3 Millionen Männer sich belaufen, die, weil, wie schon erwähnt wurde, kein chinesisches Weib das Vaterland verlassen darf, an ihren neüen Wohnsitzen inheimische Weiber nehmen, und dadurch die Erzeüger eines neüen Mangvolkes werden.

19. Ueberall, wo sie erschienen sind, da haben sie ihre höhere Intelligenz, ihre Industrie, ihren Unternehmungsgeist verbreitet, kurz ihre Civilisation, die zwar der Aufklärung im chrichstlichen Sinne entbehrt und hauptsächlich nur auf dem materiellen

Prinzip ruhet, aber wohl geeignet ist, den höheren, den geistigen und sittlichen Interessen den Weg zu ebnen unter sich selbst, wie unter den indo-chinesischen und Malaien-Völkern, welche letztere vor einem halben Jahrtausend in der Kultur weit höher standenden als gegenwärtig, vor Ankunft der Europäer, deren Berührung auf diese Völker einen sehr verderblichen Einfluß geübt hat, (vergl. weiter unten § 294, Art. 4, 5). Sie selbst, die Chinesen, sind in diesen theils Festlands-, theils Insel-Kolonien, die eine freiere, unbeschränktere Bewegung nach Innen, wie nach Außen gestatten, und einen lebendigen Austausch der Ideen mit europäischen Völkern begünstigen nichts weniger, als unempfänglich für das höhere Prinzip der christlichen Denk- und Beschauungsweise; und darum ist die ununterbrochene fortgesetzte Stiftung chinesischer Kolonien für diese indo-chinesische Buddhawelt von hoher Bedeütung. In vielen Gegenden ist das Verhältniß der chinesischen Kolonisten zu den Ingebornen, wie 3 zu 1, und chinesische Kultur trägt da überall das Uebergewicht davon. Sie ist das Werkzeüg geworden zur Wiederbelebung ganzer Staaten, namentlich des entnervten Siam, das durch ihre Einsicht, ihre Thätigkeit auf einem großen Gebiete der menschlichen Geschicklichkeiten wieder erstanden ist aus tiefem Verfall. Niemals, oder doch nur höchst selten haben sich diese Kolonisten, wie die Kolonien der alten und modernen abendländischen Völker zu Herrschern aufgeworfen, nirgends haben sie die Nationen, unter denen sie ihre Niederlassungen gründeten, sich unterthan gemacht, überall haben sie sich vor den Regierungen gebeügt, wenn gleich sie hin und wieder, wie in Siam, zu hohen Staatswürden emporgestiegen sind; nirgends haben sie die Rolle politischer Aufreger gespielt, überall aber auch ihren Nationalstolz, ihre Nationaleitelkeit aufrecht erhalten.

20. Man hat die Perser die asiatischen Franzosen genannt (§ 264, Art. 13, S. 974), treffender ist der Vergleich zwischen Franzosen und Chinesen. Die fratzenhafteste Eitelkeit ist der Grundzug ihres Charakters. Wie der Franzmann sein angebetetes Frankreich als den Mittelpunkt der Erde, als das Centrum aller Bildung, als den Gipfel des Menschheitlebens betrachtet, so der Chinese sein theüres China, sein Tschung kue, das Reich oder auch die Blume der Mitte, sein Thian hiu, mit welchem Worte der Inbegriff Alles dessen zusammen gefaßt wird, was unter dem Himmel ist, also die Welt! Wie der Franzos alle östlich von ihm wohnenden Nationen die Barbaren des Nordens nennt, so kennt der Chinese alle abendländischen oder europäischen Nationen nur unter dem verächtlichen Namen Hung mao i, oder rothhaarige Barbaren; die von ihm gegen Mitternacht wohnenden Völker nur unter dem Ausdruck Pe thi, d. i. nordische Hunde. Aber so weit geht der Chinese nicht, wie der Franzos in seiner eingefleischten Eitelkeit es thut, laut und überlaut zu verkünden: „Frankreichs Genius sei immerdar der Stellvertreter des Kosmopolitismus gewesen und seine Hingebung zur Befreiung despotisch regierter Völker sei ihm von Gottes Gnaden als ein Element der Macht, als eine Bedingung des Lebens auferlegt worden, und es sei ein glorreiches Privilegium dieses hochedlen Landes Frankreich, zur Geschichte die Geschichte all' der Völker zu haben, die unterm Joche leben!!!“ Kann der orientalische Pomp der Rede und die Prahlerei höher getrieben werden, als es in diesen Worten eines französischen Schriftstellers geschehen ist, eines Autors unserer Tage, der sich berufen fühlt die Geschichte zu schreiben? Schwerlich! Was ist dagegen der Ausdruck eines chinesischen Schriftstellers, wenn er z. B. in einer Kriegsgeschichte den Ausgang eines Feldzuges also beschreibt: „Die kaiserlichen Heere haben ihre Waffen gegen die Rebellen getragen, die vor ihnen bald, wie Gespenster in der Dunkelheit der Nacht verschwunden sind.“ Wie bescheiden, wie einfach und naiv klingt dies gegen jenen absurden, ja tolldreisten Redeschwall des Franzosen? Sehr richtig ist es bemerkt worden, daß die Franzosen, vergeßlich und leichtsinnig, wie kein anderes Volk der ganzen

Erde, die großen und bitteren Lehren ihrer Geſchichte des letzten Halbjahrhunderts ſchon vergeſſen haben, und, wie thörichte Kinder, immer an den Schleüſen rütteln, hinter denen die wilden Stürme des Verderbens und der Anarchie eingedämmt ſind, bis einſt dieſe Pforten brechen und die wilde Fluth wieder verheerend das ganze Land überſchwemmt. Es iſt ein ewiges Spielen mit Feüer und Licht in einem Pulvermagazin, dieſes Treiben der politiſchen Oppoſition, dieſer ewige Kampf der Parteien gegen die Staatsgewalt.

21. Nicht ſo iſt es bei den Chineſen; ſie bilden in dieſer Beziehung gerade den grellſten Gegenſatz. Stabil, wie kein Volk der Erde, verharren ſie bei dem Alten, Ererbten mit einer Conſequenz, die warlich grauſig genannt werden könnte, gründete ſie ſich nicht auf die Erfahrung von Jahrtauſenden; ſie ſind in ihren Sitten und Künſten, in ihrer Verfaſſung und ihren politiſchen Inſtitutionen unverändert ſtehen geblieben, mit Abſcheü Alles von ſich wehrend, was Neü, was fremd iſt; ſie haben den praktiſchen Beweis geliefert, daß eine Staatsform, die einmal als die Volkswohlfahrt fördernd anerkannt worden, die Dauer einer endlichen Ewigkeit haben könne, und kein Bedürfniß nach Bewegung hervorrufe. Auch China hat, wenn man will, ſeine politiſchen Revolutionen durchgemacht; aber dieſe ſind nie, oder doch nur höchſt ſelten im Innern ausgebrochen, ſondern ihm von Außen, und zwar immer von den Pethi, den nordiſchen Barbaren, zugeführt worden. Dieſe Kämpfe waren nur Kämpfe um die Herrſchaft; fremde Völker ſind in China an die Spitze des Regiments getreten, zuletzt die Mongolen, die Mandſchuren, die gegenwärtig den Thron beſitzen. Aber dieſe Fremden haben an der inneren Politik des Reichs nichts zu ändern vermogt; die Herrſcher aus dieſen fremden Volksſtämmen haben ihre Sitten und Gewohnheiten nicht auf den chineſiſchen Thron verpflanzen können, ſie ſind im Gegentheil Chineſen nach Denkweiſe und Bildung geworden. Die chineſiſche Politik findet ein ſchwaches Analogon im Abendlande an der Politik des römiſchen Stuhls. Dynaſtien wechſeln wie die Päpſte, aber nicht das Syſtem, dies ſteht aufrecht, unwandelbar, unerſchüttert, das römiſche durch Jahrhunderte, das chineſiſche durch Jahrtauſende! In der neüeſten Zeit iſt das Chineſiſche Reich zum erſten Mal mit den rothhaarigen Barbaren der Engländer in einen ernſten Kontakt gekomnen. Dieſe Barbaren haben ſich der Blume der Mitte nicht als ſchweigend gehorchende Tributpflichtige, ſondern als Aufrührer, als offenbare Empörer und Rebellen genähert, denn in ſeiner äußern Politik betrachtet der Hof von Peking alle fremden Völker und Staaten als Vaſallen des Reichs, ja ſie werden in die Liſte der zinspflichtigen Länder ſofort eingetragen, wenn die Fremden dem kaiſerlichen Hofe irgend ein Geſchenk dargebracht haben. So ſteht auch Großbritannien auf dieſer Liſte, weil es bei früheren Gelegenheiten Tribut dargebracht hat. Aus jenem Kontakt iſt aber der angebliche Vaſall als Sieger hervorgegangen; er hat die Pforten des Mittel-Reichs geöffnet zum Eingang chriſtlicher Aufklärung, der wahren Geſittung unter Völkern, die, ihrer ganzen Bildung nach, dem Chriſtenthume näher ſtehen, als die ſtumpfſinnigen Nationen der mohammedaniſchen Welt (vergl. § 205, Art. 5, S. 612).

22. Das Buddhaiſtiſche oder chineſiſche Staatenſyſtem theilen wir in vier Gruppen; davon enthält die erſte Gruppe die koloſſale Ausdehnung der Chineſen-Herrſchaft, das Chineſiſche Reich mit den ihm zinspflichtigen Staaten Annam und Siam in Hinterindien; Gorkha und Bhotan im Himalaja; Borneo und Su lu im Indiſchen Archipelagus. Wir ſetzen in dieſe Gruppe auch die doppeltzinspflichtigen Staaten Korea oder Korrai, Lieu khieu und Ladach, von denen die beiden erſteren dem Chineſiſchen und dem Japaniſchen Reiche, das Königreich Ladach in Klein Tübet aber China und dem Königreiche Lahore Tribut entrichtet. Die zweite Gruppe enthält das Inſel-Reich Japan und die kleinen Gemeinden der barbariſchen Aïnos. In die

dritte Gruppe stellen wir die indischen Staaten Birma und Lahore und den kleinen Verein der Tausend Inseln oder Male dive. Die vierte Gruppe endlich umfaßt die souverainen Malaien-Staaten Südasiens, auf der Malaischen Halbinsel und im Indischen Archipelagus, also diejenigen, die nicht der europäischen oder chinesischen Oberherrlichkeit unterworfen sind.

Erste Gruppe.

Der Kreis der Chinesen-Herrschaft.

---

§ 277. Das Chinesische Reich; Uebersicht, Bestandtheile, Namen.

1. Das Chinesische Reich besteht aus zwei wesentlich verschiedenen Bestandtheilen, aus unmittelbar der chinesischen Regierung unterworfenen Ländern, und aus Staaten, die mittelbar in den Kreis ihrer Herrschaft gezogen sind. Die ersteren sind zu einem politischen Körper auf's innigste verbunden, die anderen aber umfassen Länder, die von selbstständigen Oberhaüptern und nach eigenen Gesetzen regiert werden, die aber durch ihre Regenten die Suzerainetait des chinesischen Kaisers anerkennen, von diesem die Investitur erhalten, und ihm Tribut entrichten.

2. Die unmittelbaren Länder spalten sich ebenfalls in zwei Theile, in das eigentliche China, den Kern des Reichs, den Sitz des Chinesischen Volks, und in die von diesem Volke im Laufe der Zeiten unterworfenen Länder und Völker, die nördlich und westlich von China liegen. China und diese unterworfenen Länder bilden das Chinesische Reich, über das der Kaiser unbedingt das Regiment führt; während die mittelbaren Länder nur als Lehne zu betrachten sind, um deren innere Politik sich die chinesische Regierung nicht kümmert, und auch ihre äußere politischen Verhältnisse besonders bei denjenigen dieser Staaten wenig beachtet, die von Peking, dem Centrum der chinesischen Regierung, weit entfernt liegen.

3. An den beiden Enden des chinesischen Staats, gegen den Aufgang, wie gegen den Untergang, liegen die drei Staaten Koorai, Lieu khieu und Ladach, die in ihren auswärtigen Beziehungen weder selbstständig, noch Vasallen des einen Chinesischen Reiches sind, sondern in einer doppelten Abhangigkeit von zwei ihrer mächtigen Nachbarn stehen. Dies sind doppeltzinspflichtige Länder. Das Königreich Koorai auf der Halbinsel gleiches Namens, die wir gemeiniglich Korea zu nennen pflegen, entrichtet, so wie der kleine Insel-Staat Lieu khieu (Lu tschiu), zur Aufrechthaltung seiner Neütralität, einen zwiefachen Tribut, ein Mal an China, das andere Mal an Japan; doch scheinen die Regenten beider Staaten die Belehnung nur aus den Händen des chinesischen Kaisers zu empfangen. In einem ganz gleichen politischen Verhältniß steht das Königreich Ladach, welches den westlichen Theil des hohen Tafellandes von Tübet ausmacht, zum Chinesischen Reiche und zur herrschenden Macht in Kaschmir, die gegenwärtig in den Händen der Siekhs von Lahore ruht.

4. Der Umfang der Chinesen-Herrschaft und die Bestandtheile derselben ergeben sich aus der nachstehenden Uebersicht, deren Zahlbestimmungen nur als genäherte Werthe zu betrachten sind;

Bestandtheile.	Areal in d. Q. Mln.	Absolute Volksmenge.	Relative Bevölkerung.	Siehe §
I. Das Chinesische Reich	243 600	372 000 000	1520	
1. China selbst	60 100	358 000 000	5950	278
2. Die unterworfenen Länder	183 160	14 000 000		
a) Die Mandschurei	34 300	4 500 000	1310	279
b) Die Mongolei	91 360	3 000 000	30	280
c) Tübet	30 200	4 500 000	1460	281
d) Das Westland	27 300	2 000 000	70	282
II. Die tributpflichtigen Lehns-Staaten	27 100	20 600 000	760	
1. Annam	9 700	11 000 000	1130	283
2. Siam	13 330	5 000 000	370	284
3. Gorkha oder Nipal	2 570	2 500 000	1000	285
4. Bhotan	1 200	1 000 000	830	286
5. Borneo oder Pho lo	1 800	900 000	500	287
6. Su lu	500	200 000	400	—
III. Die doppeltzinspflichtigen Staaten	5 200	5 360 000		
1 Koorai	4 000	5 000 000	1200	288
2. Lieu khieu	400	200 000	500	288
3. Ladach	800	160 000	200	288
IV. Umfang der Chinesen-Herrschaft	275 900	407 960 000		

Das Chinesische Reich wird in Absicht auf den Flächeninhalt seiner Länder übertroffen von den beiden christlichen Großmächten des Britischen und des Russischen Reichs, was aber sein Menschenkapital anbelangt, so steht es in dieser Beziehung einzig da. Seine Volksmenge ist doppelt so groß, als die des Britischen Reichs, und zwischen sechs und sieben Mal so groß als die Bevölkerung des Russischen Reichs; (vergl. § 216, S. 707; § 217, S. 758).

5. Die ersten Stammväter der heütigen Chinesen kamen von Nordwesten und bevölkerten die längs des Hoang ho belegenen Länder. Sie waren dort von halb wilden, oder doch von weit weniger civilisirten Völkern umgeben, als sie es selbst waren. Aus diesem Grunde, bemerkt Klaproth, gaben jene alten Chinesen dem Staate, den sie gegründet hatten, den Namen Tschung kue, Reich der Mitte. Tschung bedeütet im Chinesischen aber auch den wahren moralischen Mittelweg, der in nichts von dem rechten Pfade abweicht. So erklärt, würde Tschung kue das Land bezeichnen, das vollkommen gut regiert ist. Die Benennung Reich der Mitte, oder auch im poetischen Styl Blume der Mitte, hat sich noch bis auf unsere Zeiten erhalten, und die Nachbarvölker haben sie in ihre Sprache übertragen und aufgenommen. So sagen die Mandschuren Dulimba i Gurnu; die Mongolen Dumba iin Ulus; die Bewohner von Tongking Dshua kwok; die Japaner Ziu koku und die Birmaner Alai prädä. Alle diese Namen heißen Mittelreich. Thian hiu, die gewöhnliche Benennung von China, durch „Himmlisches Reich" zu übersetzen, ist irrig, dieser Ausdruck bedeütet die Welt (§ 276, Art. 20, S. 1004). Ein anderer Name, den die Chinesen oft ihrem Lande geben, ist Se hai, die vier Meere; die amtliche Benennung aber ist die der herrschenden Dynastie, und da diese oft gewechselt hat, so ist der Name des Reichs in den verschiedenen Zeiten auch verschieden gewesen. So spricht der Chinese von Hia, Zin, Han, Thang, Ming, Namen untergegangener Dynastien seiner Herrscher, und be-

zeichnet damit sein Land und zugleich die Perioden der Geschichte, die chronologische Folge der Begebenheiten, die politischen und socialen Schicksale seines Volks unter der Regierung dieser Dynastien. Dieser Gebrauch besteht in China seit dem Jahre 2205 vor Christi Geburt, als die alte Wahlregierung in eine erbliche Monarchie verwandelt wurde. Zum Namen der regierenden Mandschu-Dynastie kommt das Wort Ta, groß, vor den Namen und Kue, Reich, Herrschaft, hinter denselben. So ist der heütige Name des Reichs Ta zing kue, d. h. Reich des großen (Hauses) Zing; sich selbst aber nennen die Chinesen Zing schin, d. i. Leüte von Zing. Der eüropäische Name China stammt von der Dynastie Thsin, Zin, d. h. große Reinigkeit, die drittehalb Jahrhunderte vor der christlichen Zeitrechnung geherrscht hat; wir haben diesen Namen von Indien aus erhalten (§ 142, Art. 27, S. 360) durch Malaien und Araber. Wir sollten ihn eigentlich Zina, mindestens Tschina schreiben und sprechen. Die Russen nennen China Kitaï, nach den Khitan, einem untergegangenem Volke mongolisch-tungusischer Abkunft, das den Norden von China eine Zeit lang beherrscht hat.

§ 278. China.

1. China bildet eine kompakte Masse Landes von fast vierkantiger Gestalt, mit Ausnahme eines schmalen Zipfels, der sich westwärts zwischen das Mongolen- und Turkenland drängt und bis in die Nähe der russischen Gränze vorgeschoben ist. Dieser Landstrich hat ursprünglich nicht zu China gehört, sondern ist, in Folge der chinesischen Eroberungen in den Westländern, um die Mitte des 18ten Jahrhunderts ihm beigelegt und unter die unmittelbare Verwaltung der chinesischen Regierung gestellt worden. Auf zwei Seiten, der südöstlichen und östlichen, vom Meere umflossen, das die Chinesen dahinwärts Nan Hai oder südliches Meer (Chinesisches Meer), hierherwärts Tong Hai oder östliches Meer (Großer oder Stiller Ocean) und Whang Hai, d. i. Gelbes Meer nennen, gränzt China gegen N. an einen Theil der Mandschurei und die Mongolei, von welchen Ländern es durch eine große Gränzmauer getrennt ist, gegen Westen an die Westländer oder Turkistan, an das Mongolenland am Kuku Noor, an Tübet und das hinterindische Reich Birma, gegen Süden aber an die ihm zinspflichtigen Staaten Siam und Annam. Außer einer großen Menge kleiner Inseln, die unmittelbar an der Küste liegen, gehören die beiden großen Inseln Hai nan und Thaï wan, von den Eüropäern gewöhnlich Formosa genannt, zu China.

2. China ist in achtzehn Provinzen eingetheilt, von denen die kleinste, nach Areal und besonders nach Volksmenge, groß genug ist, ein Königreich auszumachen, welches sie auch ehemals gewesen sind; ja einige von ihnen haben verschiedene kleine Monarchien in sich begriffen. Jede Provinz zerfällt in mehrere Bezirke (Fu), diese werden in Kreise (Tscheu) und die letzteren in Distrikte (Hian) eingetheilt. Außerdem giebt es in den meisten Provinzen sogenannte Tschi li, d. i. direkte Lehne, worunter man Gebiete versteht, deren Verwaltung nicht unter der eines Fu steht, sondern unmittelbar von der Provinzial-Verwaltung abhangig sind. Außerdem giebt es noch in den westlichen und südwestlichen Provinzen einzelne Kantone, in welche die kleinen Reste, auf dem Gebiete China's lebender chinesischer Völkerschaften eingetheilt sind, oder welche militairische Gränzkommando's enthalten. Die 18 Provinzen enthalten 185 Fu, 176 Tscheu, 63 Tschi li, 1164 Hian und 56 der zuletzt genannten Kantone. Da die Städte China's keine eigenen Namen haben, sondern den des Bezirks, Kreises ꝛc. führen, von dem sie den Hauptort ausmachen, so giebt es so viele Städte, als Verwaltungs-Abtheilungen, mit Ausnahme der Kantone, überhaupt also 1588 Städte. Dazu kommen noch unzählige Flecken und Dörfer, wovon viele so groß und volkreich sind, als Städte, und die sich von diesen, dem Äußeren nach, nur dadurch unterschei-

den, daß sie keine Umfangsmauern haben. China besitzt gegen 2900 befestigte Plätze und Schlösser, 3000 Forts an beiden Seiten der großen Mauer und 3000 Wachtthürme.

3. Ueber die Volksmenge von China ist man lange Zeit im Unklaren gewesen. Vor hundert Jahren (1743), schätzte man sie auf 150 Millionen, am Ende des 18ten Jahrhunderts aber auf 333 Millionen nach der einen Angabe (1794), nach einer anderen (1790) wieder auf 142 Millionen. Die chinesische Regierung, mit ihren auf's Vollkommenste ausgebildeten Staatsverwaltungs-Maximen, hat frühzeitig das Bedürfniß erkannt, die Zahl der Staatsangehörigen genau zu wissen, und demgemäß Volkszählungen angeordnet, um auf Grund derselben die Steüer-Erhebung und Finanz-Verwaltung zu ordnen. Die so eben angeführten Bevölkerungszahlen stützen sich nun allerdings auf die Zählungen, allein die großen Unterschiede, welche sie darbieten, dürfen nicht auf den Schluß führen, daß sich die Volksmenge innerhalb der Periode von 1743 bis 1790 und 1794 um 8 Millionen vermindert, oder um 183 Millionen vermehrt habe, sondern sie rühren offenbar daher, daß die Zählungslisten von 1743 und 1790, nur einen Theil der Population, und zwar den steüerpflichtigen, enthalten haben, der Census von 1794 aber vollständig gewesen ist und die gesammte Bevölkerung nachgewiesen hat.

4. Ueber das Verfahren, welches bei diesen Zählungen befolgt wird, haben wir unlängst die folgende Schilderung erhalten: der Census geschieht unter der Oberaufsicht des Finanz-Ministeriums durch die Provinzial-Statthalter, welche durch eigends dazu angestellte Polizei-Beamte an der Thüre eines jeden Hauses kleine hölzerne Tafeln (mun pai, Thür-Tafeln) aufhängen lassen, auf denen jeder Hauswirth die Zahl der in seinem Hause wohnenden Personen aufschreiben muß. Nach einigen Tagen werden diese Thür-Tafeln von den betreffenden Polizei-Beamten eingesammelt, an ihre Ortsbehörde abgegeben, von dieser nach den Resultaten zusammengestellt und an die Behörde der Hian abgefertigt, welche die Zusammenstellung für den ganzen Distrikt macht, und so fort durch die Tscheu und Fu bis an die Statthalterschaft der Provinz. So laufen die Provinzialtabellen beim Finanz-Ministerium zusammen, das die Generalliste für ganz China entwirft, um auf Grund dieser Zählungen die Steüer-Ausschreibungen zu verfügen, was alljährlich geschieht. Die Populationslisten unterscheiden Personen männlichen Geschlechts, welche das Mannsalter erreicht haben, und allein steüerpflichtig sind, Ting genannt; sie unterscheiden ferner die Personen weiblichen, und diejenigen männlichen Geschlechts, welche noch nicht mannbar und steüerpflichtig sind; beide Kategorien zusammen, heißen Kow. Die Zählungslisten, welche im 17ten Regierungsjahre des Kia king, d. i. im Jahre 1812 unserer Zeitrechnung, aufgenommen worden sind, geben die Volksmenge (Ting-kow) für die gedachte Epoche zu 361,693,179 Seelen an (man sieht, die Chinesen gehen bei ihrem Census eben so genau zu Werke, als die civilisirten Nationen Europa's), mit Einschluß jedoch von Sching king oder Mukden, der südlichen Mandschu-Provinz, aber mit Ausschluß der acht Mandschu-Banner in Pe king, und der Bevölkerung in den Landschaften jenseits der Gränzen des alten China's, d. i. des oben (Art. 1) erwähnten Zipfels, die nicht in den Tabellen mit angeführt sind. Rechnet man die Bevölkerung von Sching king, nach Analogie der Zählung von 1790, mit 4,061,000 Individuen ab, und setzt das Fehlende der Ting kow der Mandschu-Banner und des westlichen Zipfels, der zur Provinz Kan su gehört, mit 367,821 Seelen hinzu, so erhält man die Volksmenge von China in runder Summe, zu 358 Millionen Seelen.

5. In dem nachstehenden Verzeichniß der 18 Provinzen folgen wir der geographischen Ordnung, indem wir zunächst die Seeprovinzen, diese von N. nach S., und demnächst die inneren und die westlichen Gränzprovinzen aufzählen. Bei jeder Provinz

geben wir die Volksmenge und die Zahl der Bezirke (Fu), mit namentlicher Aufführung derselben an.

I. Seeprovinzen, mit 137,412,800 Inwohnern.

1) Tschi li oder Pe tschi li; 25,179,700 Inwohner; Eintheilung in 11 Bezirke oder Fu: Schun thiang oder Pe king, Pao ling, Jung sing, Ho kian, Thian zin, Tsching ting, Schün te, Kuang phing, Taï ming, Siuan hoa und Tsching te.
2) Schan tung; 28,958,800 Inw. 10 Fu: Zi nan, Jan tscheu, Tung tschhang. Zing tscheu, Teng tscheu, Lai tscheu, Wu ling, Ji tscheu, Thaï 'an, Zao tscheu.
3) Kiang su; 37,843,500 Inw. 8 Fu: Kiang ning, Su tscheu, Sung kiang, Tschang tscheu, Tschin kiang, Hoeï 'an, Jang tscheu, Siü tscheu.
4) Tsche kiang; 26,256,800 Inw. 11 Fu: Hang tscheu, Kia hing, Hu tscheu, Ning pho, Schao hing, Tai tscheu, Kin hoa, Khiü tscheu, Jan tscheu, Wen tscheu, Tschu tscheu.
5) Fu kian, mit Einschluß der Insel Thaï wan; 14,779,200 Inw. 10 Fu: Fu tscheu, Hing hoa, Ziuan tscheu, Tschang tscheu, Jan phing, Kian ning, Schao wu, Teng tscheu, Fu ning, Thaï wan, (Insel Formosa).
6) Kuang tung; 19,174,000 Inw. 10 Fu: Kuang tscheu, Schao tscheu, Nan hiung, Hoeï tscheu, Tschhao tscheu, Tschao khing, Ka tscheu, Lian tscheu, Lui tscheu, Khiug tscheu (Insel Haï nan).

II. Binnen-Provinzen, mit 163,088,400 Inwohnern.

7) Schan si; 14,004,200 Inw. 9 Fu: Thaï juan, Phing jang, Phu tscheu, Lu 'an, Fen tscheu, Ze tscheu, Ning wu, Taï tung, Su phing.
8) Ho nan; 23,037,200 Inw. 9 Fu: Khaï fung, Kueï te, Tschang te, 'Waï hoeï, Hoaï khing, Ho nan, Nan jang, Shu ning, Tschin tscheu.
9) 'An hoeï oder Ngan hoeï; 34,168,100 Inw. 8 Fu: 'An khing, Weï tscheu, Ning kue, Tschi tscheu, Thaï phing, Liü tscheu, Fung jang, Jing tscheu.
10) Hu pe; 27,370,100 Inw. 9 Fu: Wu tschhang, Han jang, Hoang tscheu, 'An lu, Te 'an, King tscheu, Siang jang, Jün jang, Ji tschhang.
11) Kiang si; 23,047,000 Inw. 13 Fu: Nan tschhang, Shao tscheu, Kuang sin, Nan khang, Kieu kiang, Kian tschhang, Fu tscheu, Lin kiang, Ki 'an Scheï tscheu, Juan tscheu, Kan tscheu, Nan 'an.
12) Hu nan; 18,652,500 Inw. 9 Fu: Tschang scha, Pao khing, Jo tscheu, Tschang te, Heng tscheu, Jung tscheu, Tschin tscheu, Juan tscheu, Jung schün.
13) Kueï tscheu; 5,288,200 Inw. 13 Fu: Kueï jang, 'An schün, Phing jueï, Tu jün, Tschin juan, Sse nan, Schi zian, Sse tscheu, Thung shin, Li ping, Taï ting. Nan lung, Zun ji.
14) Kuang si; 7,313,900 Inw. 11 Fu: Kueï lin, Lieu tscheu, Khing juan, Sse 'en, Sse tshing, Phing lo, U tscheu, Zin tscheu, Nau ning, Thaï phing, Tschin 'an. Diese Provinz stößt mit einem kleinen Theil ihres Gebiets an's südliche Meer, Busen von Tonking.
15) Schen si; 10,207,200 Inw. 7 Fu: Ssi 'an, Jan 'an, Fung ziang, Han tschhung, Shü lin, Hing 'an, Thung tscheu.

III. Westliche Gränzprovinzen, mit 42,719,700 Inwohnern.

16) Jün nan; 5,561,300 Inw. 15 Fu: Jün nan, Kio zing, Lin 'an, Tschhing kiang, Kuang nan, Khaï hoa, Tung tschhuan, Tschao thung, Phu kül, Tai li, Zu hiung, Jung tschhang, Schün ning, Li kiang, Jung pe.

17) Sse tschuan; 21,435,700 Jnw. 11 Fu: Tsching tu, Tschung khing, Pao ning, Schün khing, Siü tscheu, Khueï tscheu, Lung 'an, Ning juan, Ta tscheu, Kia king, Thung tschhuan.

18) Kan su; 15,722,700 Jnw. 9 Fu: Lan tscheu, Kung tschhang, Phing liang, Khing jang, Ning hia, Kan tscheu, Liang tscheu, Ssi ning, Tschin ßi.

Die ungeheüre Volksmenge, womit China gleichsam voll gepfropft ist, und die Thätigkeit und Beweglichkeit, welche die Chinesen auszeichnet, erzeügt in vielen Provinzen, z. B. in Tsche kiang, Kiang su, 'An Hoeï, Fu kian, Kuang tung u. s. w. auf den Heerstraßen, mögen sie zu Lande oder Wasser sein, und in den Städten und Ortschaften, ein so großes Gedränge, daß man sich in dem Menschengewühle nur mit aüßerster Mühe durchdrängen kann, und unbefangene Reisende, welche die großen Städte Eüropa's kannten, versichern, daß London und Paris demjenigen verödet erscheinen müßten, der Pe king, Kanton und andere Großstädte von China gesehen hat.

6. China's Population spaltet sich in drei Abtheilungen, in Liang oder die ehrenwerthe Bevölkerung; in Zin oder den Pöbel, und der begreift in sich Sklaven, Dienstboten, Freüdenmädchen, dramatische Künstler beiderlei Geschlechts und gewisse andere Klassen an besonderen Oertlichkeiten; die dritte Abtheilung heißt Mau, und enthält alle diejenigen Leüte, die keinen festen Wohnsitz haben, Abenteürer und Landstreicher, welche von einem Ort zum andern ziehen, über die Gränzen gehen und in Wirthshaüsern wohnen. Die Liang macht eigentlich die Chinesische Nation aus. Sie zerfällt in vier Stände: Zu, Nung, Zang und Kung, d. i. Adel, Landwirthe, Kaufleüte und Handwerker. — Zum ersten Stand gehören die Staatsbeamten und Gelehrten. Der Adel ist entweder erblich oder persönlich. Zur Klasse des erblichen Adels gehören nur die Prinzen des herrschenden Regentenhauses, und die Nachkommen des Kong fu ze (Confucius), die Vettern des großen Mannes genannt werden, einer aber aus dieser Familie wird mit der Würde eines Kong beehrt, was etwa mit unsern Herzogen übereinkommt. Niemand sonst unterscheidet sich durch einen besonderen Titel, als wer zur kaiserlichen Familie gehört: da giebt es fünf Ehrenstufen des Adels, ungefähr wie die Herzöge, Marquis, Grafen, Vicegrafen, und Barone in England. Die Klasse des Erbadels enthält nicht viele Mitglieder; zahlreich dagegen ist die des persönlichen Adels, zu welcher alle Staatsbeamten gehören, die Kuan oder Mandarinen, wie sie von den Portugiesen zuerst, und darauf von allen eüropäischen Nationen so genannt worden sind, adlich bleiben die Mandarinen, wenn sie auch nicht mehr im Staatsdienst stehen, sondern ihre Entlassung genommen oder in Ehren bekommen haben. Sodann gehören zur Klasse des persönlichen Adels auch diejenigen, welche nicht gelehrte Kenntnisse genug zu Ehrenstellen haben, aber doch durch kaiserliche Gunst geadelt worden sind, und demnächst alle Studirende vom 15ten oder 16ten Jahre an, wenn sie sich den Staatsprüfungen unterwerfen. — Der Bauer bildet in China den zweiten Stand. Die Chinesen sagen, der Kaiser müsse den Landmann unter seinen besondern Schutz nehmen, und ihm besondere Vorrechte verleihen, weil durch seine Arbeit das ganze Reich besteht. Darum ist es auch von jeher das vornehmste Bestreben der Regierung gewesen, den Ackerbau nicht allein aufrecht zu erhalten, sondern ihn immer mehr zu entwickeln, gleichzeitig aber auch den Bauer und seine Lebensthätigkeit zu ehren. Darum verrichtet der Kaiser selbst jährlich ein Mal die Geschäfte des Landmanns, und darum ist zu Ehren des Ackerbaues ein Festtag angesetzt, der im Umfange des ganzen Reichs gefeiert wird. — Zum dritten Stand gehören die Kaufleüte und Händler aller Art, deren es in China eine erstaunlich große Menge giebt; es gehören zu diesem Stande auch die Schiffer, überhaupt alle Leüte, die mit dem Handelsbetrieb mehr oder weniger in Verbindung stehen. — Den vierten Stand endlich machen die

Handwerker und Künstler aus, deren Zahl in allen Zweigen der Industrie und des Kunstfleißes gleichfalls außerordentlich groß ist.

7. Die Chinesen bekennen sich zu drei verschiedenen Religionssystemen. Das erste ist die Lehre des Confuzius, welche den Kaiser und den gesammten ersten Stand zu Anhängern hat; das zweite ist der Cultus, der Tao ße, oder Doctrin der Vernunft genannt wird, und das dritte der Buddhaismus, dem die große Masse des Volks anhängt; mindestens auf 315 Millionen läßt sich die Zahl der Buddhaisten in China anschlagen. Die Cinesen haben den Namen Buddha in Foetho umgewandelt, und abgekürzt in Foe. Die heiligen Bücher der Buddhaisten sind im Sanskrit geschrieben, von den Chinesen aber in ihre Sprache übersetzt worden, was die Kenntniß des Sanskrit in China sehr verbreitet hat. Außer diesen drei Hauptreligionen giebt es in China auch Anhänger der mosaischen Religion, so wie des Islam, hie und da Parsis und Christen, im Verhältniß zur ungeheüren Bevölkerung nur geringe Ueberreste der Bekehrten, welche Missionäre der römisch-katholischen Kirche seit dem 16ten Jahrhundert für das Christenthum gewonnen hatten.

8. Die physische Kultur ist bei den Chinesen zu einem sehr hohen Grade der Entwickelung gediehen. Die Landwirthschaft im Besondern wird mit einer Umsicht und Thätigkeit betrieben, wovon wir in Eüropa, selbst in den am besten angebauten Ländern, wie England, Deütschland, Belgien, Holland, Lombardie ꝛc. kaum etwas Aehnliches kennen. Der Acker liegt in China niemals brache, und ein und dasselbe Feld bringt jährlich drei Aernten, erstlich Reis und bevor dieser reift, säet man Wicken oder andere Hülsenfrüchte, und wenn diese eingebracht sind, Weizen, Bohnen oder anderes Korn, und so geht es beständig wieder von vorne an. Selten wird der Boden zu Blumengärten oder Spazierplätzen benutzt, weil man, des gemeinen Bestens wegen nur auf Nutzbares sieht. Dem Reisbau wird eine ganz besondere Pflege zugewendet, nirgends sieht man aber auch in der That so großen und schönen Reis, so von Unkraut rein gehaltene Felder, als in China. In der Düngerwirthschaft können die eüropäischen Agronomen Vieles lernen. Die Ackerfelder sehen in China wie Gartenbeete aus, man erblickt weder Hecken noch Teiche, kaum einen Baum, so sehr fürchtet man, einen Zoll breit Land zu verlieren. In den Berggegenden sind die Abhänge vom Fuß bis zur Spitze der Höhen angebaut, und überall, wo die Böschung zu steil ist, sind Terrassen angelegt, die in vielen Fällen mit massiven Mauern unterstützt werden. Auf die Bewässerung der Felder wird ein außerordentlicher Fleiß verwendet; sinnreiche Hebezeüge heben das zum Reisbau erforderliche Wasser bis auf die Spitzen der höchsten, noch urbaren Berge, von wo es in Kanälen, Gräben und Röhrenleitungen nach allen Seiten hin geführt wird. In den nördlichen und westlichen Provinzen Tschi li, Schan si, Schen si, Sse tschuan beschäftigt sich die Landwirthschaft vorzugsweise mit dem Anbau von Weizen, Gerste, verschiedenen Hirse-Arten, Tabak, Erbsen, die beständig grün sind, sodann auch mit der Kultur von schwarzen und gelben Erbsen, die zum Pferdefutter dienen. Zwar wird in diesen Provinzen auch Reis gebaut, aber er ist daselbst nicht die Hauptsache des Ackerbaues und auch nicht so gut, als in den Provinzen Tsche kiang, Hu pe, Hu nan, Kiang si und An Hoeï, die zusammengenommen das große Reisfeld, das große Reis-Magazin des Chinesischen Reichs bilden. In den südlichen Provinzen wird die Kultur des Zuckerrohrs betrieben. Auf den Obstbau wird eine eben so große Sorgfalt verwendet, als auf den Ackerbau. Alle eüropäische Obst- und Fruchtarten werden gebaut, nur nicht in so großer Manchfaltigkeit, als bei uns. Dazu kommen aber noch in den südlichen Provinzen viele Obstarten, die China eigenthümlich sind, und die tropischen Gewächse, wie Cassia, der Pfeffer, Betel ꝛc. Von besonderem Werth sind zwei Terebinthen-Spezies, wegen des Firnisses, den sie liefern; man findet diese Baüme in den Provinzen Kiang si und Sse tschuan, aber am

meisten wird derjenige Firniß geschätzt, den man aus dem Bizirke Kan tscheu, einem der südlichsten von Kiang si erhält. In derselben Provinz, so wie in Tsche kiang wächst der Talgbaum, in Hu pe, Hu nan und Schan tung der weiße Wachsbaum. Die Baumwollenkultur nimmt einen beträchtlichen Theil der chinesischen Thätigkeit in Anspruch; vor allen Kulturen tritt aber ganz besonders die des Theestrauchs hervor, wegen des ausgebreiteten Handels, der mit ihrem Produkt getrieben wird. Des Bezirks, in welchem der Theestrauch vorzugsweise gebaut wird, haben wir bereits an einer anderen Stelle Erwähnung gethan (§ 143, Art. 10, S. 371). In der Waldwirthschaft zeigen die Chinesen eine eben so große Umsicht als im Ackerbau; die Provinzen Schen si, Ho nan, Kuang tung und Fu kian tragen auf ihren Gebirgen die prachtvollsten Wälder, die das trefflichste Nutzholz aller Art liefern; an Brennholz ist jedoch, im Ganzen genommen, Mangel. Zu den nützlichsten Gewächsen muß auch das Rohr gerechnet werden, welches die Chinesen Tschu ze, die Eüropäer aber Bambu nennen, und welches am meisten in den südlichen Provinzen wächst. Auf eine frühere Stelle dieser Umrisse verweisend (§ 143, S. 369 ff.) übergehen wir eine große Menge anderer Erzeügnisse des Pflanzenreichs, um uns zu dem Mineral-Reichthum zu wenden, der es mit dem vegetabilischen Reichthum wol aufzunehmen vermag. Die hohen Gebirgsprovinzen Sse tschuan und Jü nan sind wegen ihres Bergbaues auf die edlen Metalle berühmt. Die zuletzt genannte Provinz besitzt, so wie Kueï tscheu, Kupfergruben; Zinn kommt in den Provinzen Hu pe und Hu nan vor; auf Eisen wird in allen Bergprovinzen gebaut. Vielleicht kein Reich in der Welt hat so viele und so ergiebige Steinkohlengruben als China; Pe tschi li und Schan si besitzen deren unzählige, was für ein Land, wo das Brennholz so knapp ist, eine große Wohlthat ist. Steinsalzflötze sind in den westlichen Gegenden verbreitet. Da kommen auch die Feüerbrunnen vor (§ 143, Art. 4, S. 368), die zu so vielen gewerblichen Zwecken benutzt werden. Mit dem Ackerbau geht die Viehzucht Hand in Hand; die Jagd ist ein ergiebiger Gewerbszweig, ganz besonders aber die Fischerei in der See und in süßen Wassern; man kann sagen, daß Millionen Menschen mit diesem Nahrungszweige beschäftigt sind.

9. So geschickt die Chinesen in den landwirthschaftlichen Gewerben sind, eben so ausgezeichnet ist ihre Thätigkeit in den verschiedenen Zweigen der technischen Kultur, der Industrie und des Kunstfleißes. Ihr Scharfsinn und die Leichtigkeit, womit sie eine Sache auffassen, sind oft bewundernswerth; über ihre mechanischen Fertigkeiten geht nichts. Ihre Schnitz- und Bildwerke, so wie auch ihre öffentlichen Bauwerke drücken etwas Großartiges, ja Erhabenes aus. In manchen Industriezweigen sind sie unerreicht. Was könnte aus diesem Volke werden, wenn nicht das Prinzip der Stabilität und der Verachtung alles Fremden es von Grund aus beherrschte! Die Macht der Gewohnheit und der National-Hochmuth übersteigen alle Gränzen, unmöglich ist es, die Chinesen zu überzeügen, daß auch die Völker, die in ihren Augen Barbaren sind, in den Beschäftigungen des menschlichen Lebens etwas geleistet haben; wenigstens raümen sie dies nie ein, obgleich sie Produktionen des eüropäischen Kunstfleißes mit großem Geschick nachgeahmt haben. Die Künstler sind schon auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte ausgezeichnete Kunsthandwerker, aber sie könnten es noch viel weiter bringen, waltete nicht das Prinzip der Stabilität, das aus der Gesetzgebung entspringt, die dem Aufwande und Luxus Gränzen setzt. Seit undenklichen Zeiten haben sie die Verfertigung des Schießpulvers, die Buchdruckerkunst und den Gebrauch des Compasses gekannt, Künste, die bei uns verhältnißmäßig neü sind, und zu denen wir den ersten Anstoß vielleicht aus China empfangen haben. Unter der unendlichen Menge von Manufakturwaaren, welche die Chinesen verfertigen, stehen die lakirten und die Seiden-Waaren, so wie das Porzellan oben an. Nichts Schöneres in seiner

Art kann man sehen, als die Lackwaaren von Nan king, denen die von Kiang tung sowol an Schönheit als Brauchbarkeit weit nachstehen. Der Seidenbau wird wol in allen Provinzen von China getrieben, Tsche kiang aber liefert die feinste und beste Seide. Aus dieser Seide werden die schönsten Stoffe in Kiang si gewebt, wo sich die größte Zahl guter Arbeiter befindet. Die chinesische Seidenmanufaktur stellt eine Menge von Zeügen her, die man in Eüropa niemals gemacht hat, und für die man daher auch bei uns keine Namen hat. Da giebt es Tuan ze, eine Art Satin, aber viel stärker und nicht so glänzend, als der eüropäische; Tscheu ze, ein Tafft, der zu Beinkleidern und zum Unterfutter gebraucht wird, und ohne seinen Glanz zu verlieren, gewaschen werden kann. Die Seidenzeüge, welche von den Chinesen am meisten gebraucht werden, sind glatte und geblümte Gase, Damaste von allen Farben und Arten, streifige Satine, schwarze Nan king-Satine, grobe Taffte und Moore, die sehr brauchbar sind. Ueberdieß giebt es noch viele andere Arten, manche wie geblümte Halbseide von Haar und Seide durcheinander gewebt, manche mit offenen Blumen, wie Gase, andere streifig mit Figuren, von sehr gutem Geschmack, oder mit Rosen ꝛc. eingefaßt, Crepe, Brocade, Plüsch, Sammt verschiedener Art. Eine besondere Art Seide, zwar grober, aber auch dauerhafter als die gewöhnliche, liefert die Provinz Schan tung. Eine kleine Art wilder Würmer, die den Seidenraupen sehr ähnlich ist, bringt diese Seide hervor. Obgleich die Chinesen meistens Seide tragen, so fehlt es ihnen doch nicht an Wollen- und Leinen-Manufakturen. Die Wolle ist sehr gemein, besonders in den Provinzen Schan si, Schen si und Sse tschuan, wo die Schaafzucht bedeüteud ist. Doch beschränkt sich die chinesische Wollenmanufaktur auf die Fabrikation leichter Zeüge, Tuch macht sie nicht; dieses bezieht China durch den eüropäischen Handel über Kanton und Kiachta, indessen findet es, im Ganzen genommen, wenig Absatz, weil es viel theürer ist, als das feinste Seidenzeüg. Nächst der Seide ist der Kattun das Hauptmaterial zur Bekleidung, darum auch die Baumwollenmanufaktur sehr ausgebreitet. Den Stoff zu dem, unter dem Namen des Nan kings bekannten gelben Baumwollenzeügs liefert eine besondere Art von Gossypium, die Meyen Nan king genannt hat. Das Porzellan macht den dritten Hauptgegenstand im chinesischen Kunstfleiße aus. Obwol die Fabrikation desselben in mehreren Provinzen und in Kuang tung, Fu kian, Pe tschi li betrieben wird, so ist es doch nur ein einziger Ort in dem ganzen, großen Reiche, der gleichsam das Monopol darin besitzt; dieser Ort ist der Flecken King te tsching, im Bezirk Jao tscheu der Provinz Kiang si. Er versorgt das ganze Chinesische Reich mit den Erzeügnissen seiner Fabriken, die einen ungeheüeren Absatz machen, denn Porzellan, Ze ki, gehört zu dem unentbehrlichsten Hausrath einer jeden Familie, die sich dabei nicht auf den nothwendigsten Bedarf beschränkt, sondern einen ordentlichen Luxus damit treibt. Auch die Fabrikation von Tschi oder Papier gehört mit unter die Merkwürdigkeiten des chinesischen Gewerbfleißes; sowol was die Beschaffenheit als die Consumtion betrifft. Man verfertigt Papier aus Bambu-, Maulbeer- uund anderer Rinde, sodann Baumwollenpapier, welches das weißeste, feinste und, außerdem Ku tschi, welches aus der Rinde des Baumes Ku tschu bereitet wird, gebraüchlichste ist, und aus Hanf, Weizen- und Reisstroh. Die Papier-Consumtion ist in China ungeheüer. Außer der erstaunlichen Menge dessen, was die Gelehrten verbrauchen, geht auch unglaublich viel in den Privathaüsern drauf zum Tapezieren der Wände, was alle Jahre erneüert wird. Die Chinesen excelliren in der Kunst, das Papier zu versilbern, und altes Papier zu erneüern, ihm seine erste Schönheit wieder zu geben, und es zum völligen Gebrauche wieder zuzurichten. Unmöglich können wir diesen Artikel über die Industrie schließen, ohne auch der chinesischen Tinte zu erwähnen, die wir Tusche nennen, bei den Chinesen aber Me heißt. Die beste Tinte wird zu Waï tscheu fu in der Provinz Ngan hoeï

verfertigt. Die Eüropäer haben sich vergeblich bemüht, sie nachzumachen. Man hat in China auch rothe Tinte, die man aber vornehmlich nur auf Büchertiteln gabraucht. Alles, was zum Schreiben gehört, wird in China in hohen Ehren gehalten; denn selbst die Arbeiter, die mit der Fabrikation der Tinte beschäftigt sind, werden nicht so angesehen, als wenn sie mit einer bloßen Handarbeit umgingen. Bogen müßten wir füllen, wollten wir alle Zweige des chinesischen Kunstfleißes schildern, aber der Raum ist beschränkt, — wir brechen ab.

10. In China verläßt uns jeder Maßstab, den wir, von Eüropa entnommen, an dortige Verhältnisse zur Vergleichung mit den unsrigen anzulegen geneigt sein möchten. So auch, was den Handelsverkehr anbelangt. So viel scheint aber gewiß zu sein, daß der gesammte eüropäische Handel im Innern wie nach Außen sich zum chinesischen Binnenhandel verhält wie ein kleines Kind zu einem Riesen. Die einer jeden Landschaft eigenthümlichen Reichthümer, und die Leichtigkeit, die Waaren auf Flüssen und Kanälen fortzuschaffen (§ vergl. § 143, Art. 3, S. 367), haben den inneren Handel des Reichs zu allen Zeiten blühend gemacht. Der auswärtige Handel verdient kaum erwähnt zu werden, da die Chinesen Alles, was sie zur Nothwendigkeit und zum Vergnügen gebrauchen, selbst erzeügen und daher selten weit von Hause gehen. Die Provinzen sind als eben so viele einzelne Reiche zu betrachten, die sich wechselseitig mittheilen, was in ihnen produzirt wird. Dies vereinigt die verschiedenen Bewohner derselben, und verschafft in allen Städten einen Ueberfluß an Waaren aller Art. Die Provinzen Hu pe, Hu nan und Kiang si versorgen diejenigen mit Reis, welche daran Mangel leiden; Tsche kiang liefert die beste Seide; Kiang su und Ngan hoeï bringen Firniß, Tinte und allerlei Erzeügnisse des Kunstfleißes auf den Markt; Jün nan, Schan si und Schen si Eisen, Kupfer und andere Metalle, Pferde, Maulthiere, Pelzwerk u. d. m.; Fu kian liefert Zucker und den besten Thee; Sse tschuan Arzneikraüter, Rhabarber u. a. Pflanzen mehr. Alle diese Güter werden von einem Orte zum andern auf den Wasserstraßen leicht verfahren und schnell abgesetzt. Man sieht Kaufleüte, die innerhalb drei oder vier Tagen, nach ihrer Ankunft in einer Stadt, sechstausend Mützen, die sich gerade für die Jahreszeit eignen, verkaufen. Der Handel wird nie unterbrochen, außer an den beiden ersten Tagen des ersten Monats, die mit den üblichen Neüjahrsbesuchen und Ergötzlichkeiten zugebracht werden. Sonst ist Jahr aus Jahr ein Alles in Bewegung, sowol in den Städten als auf dem Lande. Im Groß- wie im Kleinhandel entwickeln die Chinesen eine Thätigkeit und Betriebsamkeit, von der selbst die jüdische nur ein Schatten ist. Nicht selten, daß ein Kleinkrämer nur einen Thaler zum Handelskapitale hat, und doch ernährt er sich, sein Weib und seine zwei oder drei Kinder von dem Gewinn, schafft sich noch seidene Kleider zu Feiertagen an und erweitert seine kleine Handlung in wenigen Jahren merklich. Fälle dieser Art kommen alle Tage. Einer von diesen kleinen Kaufleüten z. B., der nur 25 Sgr. im Vermögen hat, kauft Zucker, Mehl und Reis, und macht kleine Kuchen, die er eine oder zwei Stunden vor Tage bäckt, um damit, wie er sich ausdrückt, die Herzen der Reisenden zu erquicken. Kaum hat er seinen Laden eröffnet, so ist er alle seine Waaren an das Landvolk, das jeden Morgen haufenweise in die Städte strömt, imgleichen an die Träger, Arbeitsleüte, die Kinder der Nachbarschaft ꝛc. los geworden. Dieser kleine Handel bringt in wenigen Stunden einen Vortheil von 8 Sgr., davon die Hälfte zum Unterhalt seiner kleinen Familie ausreicht. Kurz, die volkreichste der Messen Eüropa's erscheint verödet, im Vergleich mit dem unglaublichen Gedränge von Kaüfern und Verkaüfern, das in den meisten Städten China's gesehen wird. Das große Wasserstraßen-System, welches Pe king mit Kanton und den Hauptpunkten China's in Verbindung setzt, ist einer ungeheüern Population zum — Wohnplatz angewiesen. Die Schiffer leben sammt ihrer Familie Jahr aus Jahr ein

auf dem Wasser, sie haben auf dem Lande kein Haus, ihre Barke ist ihr schwimmendes Haus, ihr Alles. Mit einer Geschicklichkeit, von der unsere Schiffer keinen Begriff haben, befahren sie die reißendsten Ströme; es klingt unglaublich, es gränzt an's Fabelhafte und Wunderbare, wenn man hört, daß sie die wüthendsten Flüsse, die über Kataракten und mit unaufhörlichen Stromschnellen daher stürzen, mit einer Keckheit befahren, die freilich sehr oft mit Zerstörung und Untergang endigt. Außer den Wasserstraßen benutzt man zum Handel auch die Landstraßen, die in den meisten Provinzen kunstmäßig gebaut sind und aufs Beste unterhalten werden. Die gewöhnlichste Art zu reisen ist zu Pferde, wo aber das Reiten wegen gefährlicher Gebirgswege nicht mehr angeht, da bedient man sich der Tragsessel, die von Menschen getragen werden. Zu jeder Sänfte sind acht Mann erforderlich, um sich abzulösen. Handelsgüter werden zu Lande durch Menschenkraft transportirt, zu welchem Zwecke ganze Träger-Gesellschaften unter einem verantwortlichen Vorsteher vorhanden sind. In einigen Provinzen bedient man sich zum Waarentransport der Maulthiere, noch öfter aber einrädriger Karren, die von Menschen geschoben werden, welche, wenn die Last zu schwer wird, einen Esel zum Ziehen vorspannen.

11. Da der innere Handel in so hoher Blühte steht, so ist es leicht erkärlich, daß die Chinesen dem auswärtigen Handel so wenig Aufmerksamkeit zuwenden, abgesehen davon, daß er von den Reichsgesetzen nicht begünstigt wird. Ihre Seeschiffe gehen nie über die Sunda-Straße hinaus, ihre weiteste Reise dahinwärts erstreckt sich bis Batavia, und die Gränze ihrer östlichen und nördlichen Seefahrt, ist Japan. Dies zuletzt genannte Land ist eines von denen, welche sie am meisten besuchen, und der Verkehr dahin soll so einträglich sein, daß er einen Gewinn von 200 Prozent abwirft. Kanton, Hia men oder Emoi und Ning pho sind diejenigen Häfen, von denen aus dieser japanische Handel vorzugsweise betrieben wird. Mit demselben stehen die Handelsreisen nach Siam in genauester Verbindung; chinesische Erzeügnisse werden nach Bangkok geführt, dort gegen siamische verhandelt und diese nach Japan geschafft, von wo japanische Produkte mitgenommen werden, die sie zum Theil unmittelbar in den eüropäischen Handel bringen durch Schifffahrten nach Manila, Singapore und Batavia. Das Gesetz ist dem Seehandel entgegen, denn es verbietet dem Chinesen sein Vaterland zu verlassen, indessen sind die Provinzial-Behörden bei Anwendung der gesetzlichen Vorschriften ziemlich nachsichtig und gestatten die Seereisen nach den gedachten Punkten, indem sie dabei von dem wohlbegründeten Gesichtspunkte ausgehen, daß ein Theil der Unterthanen des Reiches der Mitte auf diesem Wege einen guten Erwerb finde. Denselben Vorwand benutzen sie auch bei den Auswanderungen nach Siam und dem Indischen Archipelagus. Die Auswanderer dahin werden als Beurlaubte betrachtet, als Personen, die dem chinesischen Staatsverbande fortwährend angehören; nur unter dieser Bedingung wird ihnen die Erlaubniß zur Reise ertheilt.

12. Unter den eürpäischen Nationen, welche nach Entdeckung des Seeweges um das Vorgebirge der guten Hoffnung, die Meere und Küsten Südasiens handelnd und kriegend besuchten, stehen die Portugiesen oben an. Sie eröffneten auch den Handelsverkehr mit China und wir sahen sogar einen portugiesischen Gesandten bereits im Jahre 1520 an dem Hofe von Peking auftreten, aber mit Schimpf und Schande empfangen, und — nach empfangener Bastonade fortgeschickt. Den Portugiesen folgten nach und nach Spanier, Holländer, Engländer und andere eüropäische Nationen auf der von ihnen eröffneten Bahn des chinesischen Handels; aber der wechselseitige Wettstreit und Neid der Kaufleüte dieser Nationen in ihrem Verkehr mit den Chinesen verhinderte eine große Ausdehnug desselben und bewirkte weiter nichts, als daß die Gefühle der Verachtung, welche die Bewohner des Reiches der Mitte gegen die

fremden Barbaren gefaßt hatten, immer mehr sich entwickelten. Doch trotz der wiederholten Erklärung ihrer Gleichgültigkeit gegen den auswärtigen Handel, so scheint es doch, daß sie damals sowol, als auch gegenwärtig die Vortheile erkannt haben, die aus demselben entspringen. Zu verschiedenen Zeiten wurden in der Provinz Kuang tung die Häfen Kanton, Macao (Au mun im Chinesischen) und Tie pih, westlich von Macao, den Eüropäern geöffnet, während Ning pho und Tschu san in Tsche kiang, und Amoi in Fu kian ebenfalls große Märkte für sie wurden und es auch blieben, während der ganzen Regierungsperiode der Ming-Dynastie, die in China herrschte, als die Europäer zuerst die Küsten dieses Landes heimsuchten. Aber bald nach Eroberung China's durch die Mandschus und ihre Dynastie Zing, die im Jahre 1645 den Thron bestieg, wurden die Nationen des westlichen Oceans in ihrem Handelsverkehre mit dem Chinesischen Reiche auf die alleinigen Häfen Kanton und Macao beschränkt. Das erste Erscheinen der Engländer schreibt sich vom Jahre 1596 her, aber damals hatten sie keinen Erfolg. Erst hundert Jahre später begann ihr regelmäßiger Verkehr; 1676 besaßen sie eine Faktorei in Amoi, wurden daraus vertrieben, erhielten aber 1684 die Erlaubniß dahin zurückzukehren, wo sie sich auch hielten, bis die Regierung den eüropäischen Handel auf Kanton und Macao beschränkte. Seit der Zeit ist der englische Handel nach China immer im Zunehmen begriffen gewesen bis zum Anfange des 19ten Jahrhunderts, wo er beginnt stationär zu werden, mindestens in dem Hauptausfuhrartikel, dem Thee; denn der jährliche Betrag der Theeausfuhr auf britischen Schiffen, hat sich vom Jahre 1801 bis in die neüeste Zeit um die runde Summe von 30 Millionen Pfund bewegt. Die Ausfuhr an Seide, Nanking und vermischten Waaren ist aber im Wachsen geblieben; die zuerst genannte Waare hat sich in der Ausfuhr versechsfacht, der Nanking verfünffacht, die vermischten Artikel haben sich vervierfacht. Die britische Flagge hat in der That gleichsam das Monopol des chinesischen Handels errungen; alle übrigen christlichen Nationen haben in ihren Bestrebungen, an diesem reichen Verkehre Theil zu nehmen, gegen die Briten nicht aufkommen können, und nur der anglo-amerikanischen, so wie der niederländischen Flagge ist es gelungen, einen lebhafteren Verkehr mit China zu gewinnen. Der einst so mächtige portugiesische Handel ist ganz untergegangen, trotz dem, daß Portugal seither die einzige eüropäische Macht war, welche in China ein kleines Stückchen Land, nämlich die Stadt Macao mit ihrem Weichbilde und der nächsten Umgebung, aber unter chinesischer Souverainetät und gegen Erlegung eines Grundzinses von 500 Liangs oder ungefähr 1100 Rthlr. besitzt (vergl. § 227, S. 848). Hierher mußten sich die eüropäischen Handelsleüte zurückziehen, wenn der Handel in Kanton geschlossen war, den die chinesische Regierung nur für die Dauer eines halben Jahres gestattete. Der spanische Handel beschränkt sich auf ein Paar kleine Schiffe, die zwischen Manila und Kanton fahren: und dann und wann lassen sich in dem großen chinesischen Emporium die preüssische, dänische, französische und sardinische Flagge blicken. Die christlichen Nationen durften aber die Stadt Kanton selbst nicht betreten, sie waren auf Whampoa oder Huang pho, ein kleines, unterhalb der Stadt im Kanton-Flusse, Tschu kiang, d. h. Perl-Fluß, belegenes Eiland beschränkt, wo sie ihre Faktoreien besitzen, die ihnen gleichsam zum Gefängniß dienten. Nur hier konnten sie Handel treiben mit einer, von der chinesischen Regierung dazu bestimmten Kaufmannsklasse, den sogenannten Hong.

13. Die Verhältnisse des eüropäisch-chinesischen Handels haben sich in der Gegenwart unter unsern Augen, sehr wesentlich ganz anders gestaltet, als er zwei Jahrhunderte lang betrieben worden ist. Die Einschränkung der eüropäischen Nationen auf die einzige Stadt Kanton ist weggefallen; die britische Macht hat es mit Gewalt der Waffen durchgesetzt, daß ihren Handelsschiffen noch vier andere Häfen eröffnet worden sind, die von Kanton bis zur Mündung des Jan ze kiang, eine Reihe von

Posten in den gewerbthätigsten Provinzen des Reiches bilden. Nicht genug daran, haben die verachteten Barbaren der Westwelt das stolze, hoch- und übermüthige Chinesenvolk gezwungen, ihnen eine Insel zum immerwährenden Besitz mit allen Souverainetäts-Rechten abzutreten; die Briten haben in der Insel Hong kong, die in dem breiten Mündungsbusen des Tschu kiang oder Kanton-Flusses liegt, ein zweites Helgoland, ein zweites Gibraltar, und mit allem diesen eine Herrschaft über den auswärtigen Handel China's gewonnen, die an's Fabelhafte gränzt, wenn man die ungeheüere materielle Kraft des Chinesischen Reichs, mit allen seinen zur Hand habenden kolossalen Mitteln, in die Waagschale legt, gegen das verhältnißmäßig kleine Haüflein, womit England aus weiter und weitesten Ferne gegen die Blume der Mitte zu Felde gezogen ist. Diese Resultate der britischen Waffen geben dem eüropäischen Handel nach China, der durch die Ereignisse vor Ausbruch dieses, im Herbste 1842 beendigten Krieges in seinen Grundfesten erschüttert zu sein schien, eine gänzlich veränderte Gestalt. Die Ausdehnung, die er sehr wahrscheinlich gewinnen wird, läßt sich für jetzt noch nicht übersehen. Kein Zweifel, daß die Industrie des Britischen Volks sich dieses Absatzweges ihrer Produktionen zuerst bemeistern wird, und das muß ein Sporn sein für die deütsche Industrie, sich ebenfalls auf diese Bahn zu werfen, um der großen Vortheile theilhaftig zu werden, die aus einem direkten Verkehr mit China auf dem oceanischen Wege für sie entspringen muß, nachdem ihr der Landweg durch russische Manufakturen abgeschnitten worden ist (§ 217, S. 787). Die Veranlassung zu dieser Umgestaltung der eüropäisch-chinesischen Verhältnisse, die nicht blos einen kommerziellen, sondern auch einen politischen Charakter trägt, ist von der Art, daß es wol keiner Rechtfertigung bedarf, wenn sie hier in ihrem Ursprunge und ihrer weiteren Verzweigung näher beleüchtet wird. Diese Umgestaltung ist, um es mit einem Wort zu sagen, aus dem Opiumhandel entsprungen.

14. Eine frühere Stelle dieses Buches erinnert uns daran, daß zu den zehn Stapelwaaren des Indo-Britischen Reichs das Opium gehört (§ 216, S. 725). In größeren Quantitäten wird dasselbe nur noch in Persien und dem Osmanischen Reiche bereitet (§ 259, Art. 3, S. 953). Hinsichtlich der Qualität hält man das türkische, welches aus Kleinasien und Aegypten eingeht, für das beste, und nach ihm kommt das indische, das entweder aus Benares, Bahar oder Patna, Malwa oder Bengal kommt. Unter diesen vieren wird das Patna-Opium für das vorzüglichste gehalten, wenn gleich das aus Malwa ihm zuweilen den Rang streitig macht. Das persische Opium ist nur wenig bekannt Sehr viel hangt von der Sorgfalt ab, womit das Opium bereitet wird, so wie von dem Zwecke, zu welchem man es bestimmt. Die Chinesen, welche das Opium zum Rauchen abermals zubereiten, legen einen Werth auf die Quantität des wässrigen Stoffes, der daraus gezogen werden kann, und das Opium von Benares wird in China oft theürer, als das aus Bahar, Malwa und selbst das türkische, verkauft, weil das letztere, seiner Dünne wegen, nicht so viel und so angenehm verrauchbaren Stoff liefert, als daß von Benares. Das von Bahar hat ein Viertel weniger narkotischen Stoff, als das von Malwa, das zuweilen auf dem chinesischen Markte den Preis davon trägt(indessen ist, nach den Jahreszeiten, auch der Geschmack verschieden, so daß mitunter das aus Bahar dem von Benares, und umgekehrt, vorgezogen wird. Der Anbau des Mohns war in Indien schon lange vorher, ehe die ostindische Compagnie dort zum Güterbesitz gelangte, bekannt. Da indeß die Kosten dieses Anbaues, seiner Erfordernisse, des besten Bodens, so wie vieler Bewässerung und Düngung, und der großen Sorgfalt und Pflege wegen, bedeütend, auch die Aernte sehr mißlich war, so gerieht dieser Zweig des Ackerbaues bald in die Hände reicher Leüte, welche mit den Mohnbauern Verträge eingingen und ihnen ihre Aernte oft schon vor der Einbringung abkauften. Diese Leüte waren in den frühesten Zeiten

der Compagnie öffentliche Beamte, welche diesen einträglichen Gewerbszweig bis zu dem Jahre 1773 behielten, wo der Mohnbau völlig zu einer Landes-Revenüe gemacht wurde. Dies dauerte bis zu dem Jahre 1797, wo das noch jetzt bestehende Agentschafts-System eingeführt, und der Mohnbau auf gewisse Bezirke beschränkt wurde. Diesem System zufolge wird gegenwärtig der Mohn nur freiwillig gebaut, und alljährlich eine bestimmte Quantität davon ausgeschrieben. Die Agenten machen die Bedingungen, unter denen sie den Mohn kaufen wollen, öffentlich bekannt, die Mohnbauer senden ihre Anerbieten ein, und erhalten, wenn diese angenommen worden sind, Terminal-Vorschüsse. Der Preis, welcher für den Mohnsaft bezahlt wird, ist 2 Rthlr. 10 Sgr. für den Sir (ungefähr 2 preuß. Pfund), was als ein sehr anständiger Preis angesehen wird. Der Saft wird von Weibern und Kindern (eine sehr vortheilhafte Beschäftigung für die Familie der Mohnbauer) eingesammelt, und an die Gomastehs (Agenten) der Compagnie abgeliefert, nachdem er in den Godaus (Magazinen), wo er hinsichtlich der Quantität geprüft wird, aufgespeichert worden, in Stücke (cakes) zusammengeknetet, und auf den öffentlichen Versteigerungen in Calcutta verkauft. Der Ueberschuß des Verkaufs-Preises über die Kosten, bildet die Revenüe. Von einem gezwungenen Anbau ist durchaus nicht die Rede: die Bauern können kontrahiren oder nicht, und haben durchaus keine Unterdrückung oder Unannehmlichkeiten zu befürchten; im Gegentheile fließen ihnen einige Vortheile dadurch zu. Die Compagnie baut nie Opium auf eigene Rechnung, auch thut sie nichts, um den Mohnbau zu befördern, nur ist sie zuweilen eingeschritten, um alle Unterdrückung der Bauern durch Erhöhung der Pacht vom Mohnland, zu verhindern. Das Opium wird indeß auch in anderen Gegenden von Indien, außerhalb der Besitzungen der Compagnien, gebaut, so daß das Opium der letzteren eine starke Competition mit dem aushalten muß, das in Malwa und in Mittel-Indien gewonnen wird, wo man eine große Menge von Opium bereitet, indem weite Strecken Landes mit Mohn bepflanzt sind, und, wenngleich sehr viel im Lande selbst verbraucht wird, doch noch genug zur Ausfuhr übrig bleibt. Um sich gegen die moralische und finanzielle Nebenbuhlerschaft zu schützen, hat man Verträge mit den Vasallen-Staaten abgeschlossen, theils um den Anbau einzuschränken, theils aber, um den Ueberschuß von Opium zu bestimmten Preisen für die Compagnie zu erwerben. Diese Verträge haben indeß großes Mißvergnügen erregt, namentlich in Radschputana, wo sogar ein allgemeiner Unwillen gegen die Versuche zur Einschränkung des Opiumbaues entstand. Dieser Umstand, und die bemerkte Thatsache, daß ein bedeütender Contrebande-Handel mit Opium auf dem Indus, so wie durch Guzerat, nach den portugiesischen Häfen getrieben werde, bestimmte im Jahre 1830 die Compagnie, die sämmtlichen Verträge mit den indischen Staaten aufzuheben und Erlaubnißscheine für den Durchgang des Opiums von Malwa durch ihr Gebiet, gegen Zahlung einer Abgabe bei dem Durchgange oder der Ausfuhr in Bombay, ausfertigen zu lassen. Der Ausschuß des Parlaments, der in den Jahren 1816 bis 1830 über das Opium-Monopol Untersuchungen anstellte, und zuletzt Bericht erstattete, kam endlich zu dem Schluß, daß, bei dem gegenwärtigen Finanzzustande in Indien, es nicht rathsam erscheine, eine so bedeütende Quelle der Einkünfte aufzugeben, um so mehr, da die Opiumsteüer meist den auswärtigen Consumenten zur Last falle, und im Ganzen weniger gegen sich habe, als irgend eine andere Steüer, welche an die Stelle derselben gesetzt werden dürfte. — Der Compagnie konnte indeß die Thatsache nicht entgehen, daß der größere Theil des von ihr verkauften Opiums nach China gehe, dort, allen Gesetzen zum Trotz, eingeschwärzt werde und das Volk nur abstumpfen könne. Diese Kenntniß konnte jedoch der Compagnie keine Verpflichtung auflegen, ihre Verkaüfe einstellen zu lassen, oder ihren Unterthanen den vortheilhaften Anbau des Mohns zu untersagen, wobei nicht zu übersehen ist, daß, wenn der

Anbau vollkommen frei, und das Opium wie andere Waaren besteüert worden wäre, China noch mehr mit einem wohlfeileren und schlechteren Artikel überschwemmt worden sein würde. Alles, was die Compagnie thun konnte, war das, jede Verbindung mit dem Mißbrauch oder dem unerlaubten Handel des Artikels zu vermeiden, und diese Verhaltungsweise ist immer sehr streng beobachtet worden. Die heimliche und ungesetzliche Einfuhr nach China oder in irgend ein anderes Land, muß indeß von dessen Beherrschern verhindert, und kann nicht auf Rechnung der Compagnie gesetzt werden.

15. Das Opium, Ja-pïen, wird in dem Pun-thaou, einem chinesischen Werke über Arzneipflanzen, das etwa im Jahre 1600 erschien, als ein Mittel gegen Dyssenterie und Niedergeschlagenheit des Geistes, unter dem Namen O fu jung und O pïen (offenbar Coruption von opium und afium angegeben). In jenem Werke heißt es: „daß der Gebrauch aus neüeren Zeiten herrühre, und daß das Volk sich desselben als eines Aphrodisiacums bediene." Vor Küen lung's Regierung (also vor 1736) durfte Opium, als Arznei, gegen eine Abgabe von ungefähr 16 Pf. für das Pfund eingehen. Der Gebrauch des Opiums, als eines berauschenden Mittels, machte indeß, daß die Einfuhr bald sehr bedeütend zunahm, und daß der Kaiser sich zuletzt veranlaßt fühlte, den Eingang ganz zu verbieten. Dies geschah auf eine noch nachdrücklichere Weise durch seinen Nachfolger Kia king, der im J. 1796 ein förmliches Gesetz dagegen erließ, dem zufolge das Opiumrauchen bei Strafe des Cangue (Halskragens) und bei Stockschlägen verboten wurde, eine Strafe, die, da sie nichts fruchtete, bis zur Verbannung oder Gefängnißstrafe gesteigert wurde. Eine noch strengere Verfügung erschien im Jahre 1800, und die nachfolgenden Verordnungen, unter der vorigen und gegenwärtigen chinesischen Regierung, enthalten immer geschärftere Strafen, so daß auf den Verkauf des Opiums in den Läden, sogar die Todesstrafe gesetzt ist. Ungeachtet der furchtbaren Wirkungen des Opiums, ist der Reiz des Genusses desselben, für ein, der Sinnlichkeit so hingegebenes Volk, als die Chinesen es sind, unwiderstehlich. Obgleich die Kostbarkeit des Opiums den Armen den Genuß desselben unmöglich macht, so ist doch, seit der Ausdehnung des Opiumhandels, der jährliche Verbrauch in China von 1 bis auf 3 Proz. gestiegen. „Ob gleich," sagt Herr Marjoribanks in seinem Bericht bei dem Ausschuß, „das Opium für ein Gift erklärt worden sei, so finde es doch in allen Gegenden des Reichs, ja sogar bis in die Mauern des Kaiserl. Palastes in Pe king, Eingang!" Einige obrigkeitliche Personen in den chinesischen Küsten-Provinzen, deren Obliegenheit es ist, die Einfuhr des Opiums zu verhindern, sollen, im Gegentheil die stärksten Verbraucher sein. Schon früher haben die Ausländer die Vorliebe der Chinesen für das Opium sehr wohl zu benutzen gewußt. Die Portugiesen in Macao hatten bis zum Jahre 1780 den Opiumhandel allein betrieben: in diesem Jahre errichteten indeß einige englische Kaufleüte, nachdem sie eine kleine Quantität Opium verkauft, eine Niederlage davon in Macao. Hier wurden ihnen viele Hindernisse in den Weg gelegt, bis sie, im Jahre 1794, ein eigenes Schiff mit etwa 200 Kisten Opium nach Whampoa abfertigten. Von dieser Zeit an dauerte der Handel, im Hafen von Kanton selbst, fort, bis zum Jahre 1820, wo in Folge einer kaiserlichen Verfügung, die Opiumschiffe von Whampoa vertrieben wurden. Seit dieser Zeit haben sie nun außerhalb des Hafens, in Lin tin, und zwischen den Inseln in der Mündung des Flusses von Kanton ihr Wesen getrieben, wo der Contrebande-Handel, in Verbindung mit den chinesischen Schmugglern allmälig eine vollkommen organisirte Gestalt angenommen hat, so daß die örtlichen Behörden (von denen allerdings mehrere auch bestochen worden sind) nichts haben ausrichten können. Die Theilnehmer an diesem Verkehr waren englische und indische Kaufleüte aus Calcutta und Bombay, die ihre Agenten in Kanton hatten, und Amerikaner, die aber hauptsächlich mit türkischem

Opium handelten. Vom ersten Beginn an, hielt die ostindische Compagnie selbst sich fern von diesem Handel: ihre Faktorei in Kanton stand durchaus in keiner Verbindung damit, ihren Beamten war es streng verboten, daran Theil zu nehmen, und es durfte auf ihren Schiffen durchaus kein Opium eingeführt werden. Selbst die Hong-Kaufleüte, deren die Compagnie sich bediente, hatten an diesem einträglichen, aber gefährlichen Handel, keinen Antheil, und bewiesen es den chinesischen Behörden ganz augenscheinlich, daß zwischen ihnen und den Opium-Händlern kein Einverständniß bestehe.

16. Die Art und Weise, wie das Opium gelandet wird, beschreibt ein Opium-Agent, Herr Davidson, ein Kaufmann aus Kanton, folgender Maßen. Die Kaüfer in China bezahlen den Preis des Opiums entweder in Piastern oder in Sepssi-Silber (einer aus geschlagenen Piastern und chinesischem Silber gebildeten, im Barren ausgegebenen Mischung) in Kanton, und erhalten eine Anweisung, das Opium aus den Schiffen verabfolgt zu bekommen. Dies letztere geschieht gewöhnlich in der Nacht, wenn es gleich auch am hellen Tage erfolgt. Die Kaüfer kommen in wohlbemannten und bewaffneten Booten, brechen, wenn sie am Bord sind, die Kisten auf, werfen das Opium in Säcke und schaffen es an das Land. Dies geschieht mit Vorwissen der unteren Mandarinen, welche für jede Kiste eine bestimmte Summe erhalten. Im Jahre 1836 wurden 400 Kisten, zu dem Werthe von 350,000 Rthlr. confiscirt, und zwar in Folge eines Treübruchs von Seiten der Schmuggler, welche die gewöhnliche Bestechung umgingen. Die Mandarinen-Boote, welche bei den Opiumschiffen aufgestellt werden, um sie zu bewachen, pflegen sich bei solchen Gelegenheiten zu entfernen. Herr J. Aken, der Befehlshaber eines Opiumschiffes, erklärte sich folgender Maßen; „Er habe es gesehen, wie vier Mandarinen-Boote sein Schiff umgaben, worin er ganze Kisten Opium zum Einschwärzen hatte, was er den Leüten verkaufte. Die Kaüfer warfen die Kisten ganz weg und thaten das Opium in Säcke, einer öffnete die Stückpforte des Unterdecks, sie legten das Opium in ihr Boot und waren in einem Augenblick verschwunden; drei Minuten nachher war alles in Bewegung zur Verfolgung, aber das Boot war weg wie der Blitz; eines der Mandarinen-Boote lag am Vordertheil und dicht am Schiff, so daß es dasselbe berührte, das zweite am Hintertheil, und das dritte auf der anderen Seite." Die Schmuggler waren aber selbst auf Gegenwehr vorbereitet, im Fall diese nothwendig sein sollte. „Er habe," sagt Herr Davidson, „Fälle gekannt, wo die chinesischen Opiumboote, da, wo es gilt, alles überwältigten und ihre Gegner verwundeten und tödteten." Zuweilen wurden die Boote genommen und die Mannschaft umgebracht. Kurzum, nicht allein die Bootsleüte auf dem Flusse, sondern auch die Dorfbewohner nehmen an diesem gefährlichen, aber einträglichen Handel Antheil, und verbinden sich gemeinschaftlich gegen die Regierung. Davidson sagt: „es sei ein gutes und einträgliches, aber sehr mühsames Geschäft gewesen."

17. Sobald das Opium gelandet war, wurden neüe Kunstgriffe gebraucht, um es, in andern Gütern oder Gepäck verborgen, in das Innere zu schaffen. Dies wurde ebenfalls durch Bestechung bewirkt, obgleich zuweilen auch Confiscationen vorfielen, In der letzten Zeit wurden Anstalten zu einem systematischen Widerstande getroffen, und es mußte der chinesischen Regierung, aus politischen, mit der Erhaltung der inneren Ruhe des Landes verknüpften Gründen klar werden, daß sie die Einführung des Opiums entweder gesetzlich erlauben, oder sie, auf jede Gefahr hin, mit starker Hand unterdrücken mußte. — Jetzt folgte nun Verfügung auf Verfügung, worin der schädliche Stoff als Gift, Schmutz und Unrath bezeichnet wurde: die nachtheiligen Wirkungen desselben wurden mit grellen Farben geschildert, und man bot alles auf, die moralischen Gefühle der Chinesen rege zu machen, so wie das Ehrgefühl der fremden

Kaufleüte gegen einen Handel aufzuregen, der die Gesundheit und Sittlichkeit des Volkes zerstörte. Alles dies war aber vergebens: die Einfuhren nahmen alljährlich zu, und die Schwierigkeiten, welche in Kanton dem Handel in den Weg gelegt wurden, reizten die fremden Schmuggler an, ihre Besuche auch auf die östlichen Küsten von China auszudehnen, wo sie ihre Ladungen vortheilhaft absetzen konnten, indem sie der Habsucht der Mandarinen von Kanton entgingen. Als das Schiff Amherst im Jahre 1833 die nordöstlichste Küste besuchte, bestürmten die Eingebornen die am Bord befindlichen Personen um Opium, dessen Mangel selbst das einzige Hinderniß hier für den Handel war. Gützlaff erzählt: daß, als sie durch die Straße von Haï tan fuhren, sie in einige Berührung mit dem Admiral, einem alten, abgemergelten Opiumraucher gekommen seien: er sowol, als ein anderer junger Seeoffizier, fragten sogleich nach Opium, und schienen sehr mißvergnügt, daß wir keins zu verkaufen hatten. Einer der angesehensten Kaufleüte von Futschan fu, bot Herrn Lindsay so viel Thee an, als er haben wollte (insgeheim), wenn er ihm Opium dafür geben wolle. Noch kürzlich wurde eine neüe Opium-Niederlage in Hong kong, einem Hafen 10 deütsche Meilen östlich von dem Cap Sing mun, angelegt, und Anstalten getroffen, das Opium in die Flüsse in China einzubringen, ohne dazu die ingebornen Schmuggler zu brauchen. In einer Calcutta-Zeitung vom 9. April 1838 heißt es: „es werden jetzt auf dem Hughly Schmuggel-Boote für die chinesischen Flüsse gebaut und wohl bewaffnet, und zwar, um das Opium nach Orten zu schaffen, die der Wachsamkeit der Behörden weniger ausgesetzt sind, als die Meeresküste." Seit der Freigebung des Handels mit China, von dem man so viel für die englischen Manufakturen hoffte, ist der einzige Handelszweig, der sich gehoben hat, der Opiumhandel gewesen, indem er jetzt von den stillschweigenden Fesseln befreit worden ist, welche die Gegenwart der Faktorei der Compagnie ihm auferlegte. In den Kantoner Zeitungen ist viel die Rede davon. In einer Nachricht vom 18. Juli 1837 aus Cap sing mun, heißt es: „der Handel hat hier seine vorige Lebhaftigkeit wieder gewonnen. Schmugglerboote kommen in Menge hier an, alles neüe, die in den letzten 14 Tagen gebaut worden sind, und es ist in diesem Monate bereits eine bedeütende Quantität (über 4000 Kisten) abgeliefert worden, aber wir haben auch arg bluten müssen (durch Bestechung) und 75 Piaster für jede Kiste gezahlt." In einem anderen Schreiben heißt es: „im Julius ist mehr abgeliefert worden, als wir uns zu irgend einer Zeit erinnern können." In einem Schreiben aus Macao vom August 1837 wird gesagt, „daß man zu einer Verständigung mit den Mandarinen der Ostküste gekommen sei, und daß der Handel mit Opium dort mit großer Lebhaftigkeit betrieben werde." In anderen Nachrichten werden die heftigen Gefechte zwischen den Schmugglerboten und denen der Mandarinen erwähnt, die entweder ihre Pflicht thaten, oder denen ihre Bestechungen entgangen waren.

18. Folgende Daten werden zur Uebersicht der allmäligen Ausdehnung des Handels mit indischem Opium und zu der seiner Bedeütsamkeit im Jahre 1839 dienen. So lange das Contractsystem im Gange war, betrug der Werth des aus allen Theilen von Bengalen ausgeführten Opiums durchschnittlich in den Jahren 1795—1798 868,000 Rthlr In den Jahren 1805 — 1806 war diese Summe bereits auf 4,109,000 Rthlr. gestiegen, wovon indeß ein verhältnißmäßig nur kleiner Theil nach China ging. In den Jahren 1795 — 1796 wurden für 1,750,000 Rthlr. nach China eingeführt; in den Jahren 1805—1806 für 2,310,000 Rthlr. Im Jahre 1835 wurden aus Calcutta 10,200 Kisten ausgeführt, und der Betrag an Opium aus Malwa, das über Bombay und Daman ausgeführt wurde, war 12,933 Kisten. Das Steigen der Preise des Opiums ist (abgesehen von der Verbesserung in der Qualität), ein Beweis mehr für die Ausdehnung des Handels damit. Im Jahre 1797

vor der Einrichtung des Agentensystems, war der Preis einer Kiste 276 Rthlr. Dagegen betrug der Preis im Jahre 1815 bereits 1574 Rthlr. und im Jahre 1822 sogar 2832 Rthlr. Seit dieser Zeit haben indeß große Schwankungen in den Preisen Statt gefunden, und in einem Jahre (1833—34) kostete das Opium aus Bahar nur 640 Rthlr. und das aus Benares 620 Rthlr. die Kiste. Das Gewicht einer Opium-Kiste wird verschieden angegeben: zu zwei Factorei-Maunds oder 150 engl. Pfd. (145 preüß.), und zu einem Pikul oder 133 engl. Pfd. (120 preüß.). Das Mittel-Quantum würde also 140 engl. Pfd. (137 preüß.) sein. Der Verbrauch in China betrug in den Jahren

1827 — 1828:	9,535	Kisten	für	5,212,538	Rthlr.
1828 — 1829:	13,132	"	"	6,266,552	"
1830 — 1831:	13,760	"	"	6,452,131	"
1832 — 1833:	26,603	"	"	7,426,215	"
1835 — 1836:	26,818	"	"	8,303,452	"

Es geht hieraus hervor, daß der Verbrauch innerhalb 9 Jahren sich beinahe verdreifacht hat. Der Betrag der Einfuhr im Jahre 1839 würde, wenn der Handel nicht unterbrochen worden wäre, sich auf 40,000 Kisten belaufen haben. Eines der merkwürdigsten Dokumente in dieser ganzen Angelegenheit ist der Bericht eines amerikanischen Kaufmanns in Kanton, der ebenfalls der furchtbaren Ausdehnung erwähnt, welche dieser Handel erreicht habe, dessen Tummelplatz in den Jahren 1837 u. 1838 namentlich die Gewässer an der Küste von Hai nan bis Tschu san gewesen waren. Jener Kaufmann trug im Jahre 1837 darauf an, daß die Kaufleüte der Kantoner Faktoreien sich förmlich verpflichten sollten, „einem Handel zu entsagen, der mit commerziellen, politischen, gesellschaftlichen und sittlichen Nachtheilen verknüpft wäre, der chinesischen Regierung zu gerechten Beschwerden Anlaß gäbe und einer wahrhaft christlichen Meinung entgegen liefe." In dieser Absicht trug er auf eine öffentliche Versammlung an, worauf eine Antwort in den engl. Zeitungen der Kantoner Factoreien erschien: „daß von den hier fest Angesiedelten wohl niemand ein solches Versprechen zu geben im Stande sei, indem alle Kaufleüte, mehr oder weniger, bei dem Opiumhandel interessirt wären." Natürlich kam die Versammlung nicht zu Stande. Im September 1837 kam es zu einem blutigen Auftritt zwischen den Beamten und den einzelnen Schmugglern in Whampoa, so daß der Handel gehemmt wurde, doch fing dieser im October wieder an aufzuleben. Da eine Quantität Opium in dem Augenblicke in Beschlag genommen wurde, wo sie in eine fremde Factorei gebracht werden sollte, so wurde der Handel überhaupt im December ganz verboten. Hierauf folgten die Hinrichtungen, welche von dem Gouverneur ausdrücklich zur Warnung für die Fremden angeordnet waren, „welche," wie es in der Verfügung heißt, „menschliche Herzen haben und nun Scheü und Reüe fühlen werden." Diese Maßregel war durchaus keine Verletzung der Ehre der Flagge: es lag darin durchaus keine nationale Bedeütung, es sollte nur ein Beispiel sein, welches den Einführern des Opiums an einem der unglücklichen Theilnehmer an ihrem Handel, einem der bedaurungswürdigen Opfer ihrer Verführung, vor die Augen gehalten wurde. Später aber wurde die englische Flagge von den chinesischen Regierungsbeamten wirklich beleidigt, was zu Erörterungen, Repressalien und endlich zu einem kleinen Kriege auf dem Mündungsreviere des Tschu kiang führte. Dadurch wurde der Riß immer weiter, der Handelsverkehr hatte natürlich ganz aufgehört, die Engländer waren aus Kanton vertrieben worden, und es blieb der britischen Regierung zuletzt nichts anderes übrig, als der chinesischen Regierung förmlich den Krieg zu erklären und es demgemäß mit dem kolossalen Reiche der Mitte von weiter Ferne her aufzunehmen.

19. Dieser Kampf hat zwei Jahre gedauert. Der britische Adminal richtete sein Hauptaugenmerk auf die Mündungsgegend des Jan ze kiang, in der Voraussetzung, daß, wäre diese in seiner Gewalt, er den Schlüssel zu den Pforten des Reichs in Händen habe. Daß er in seinen wohl berechneten strategischen Plänen sich nicht geirrt, hat der Erfolg der, unter unseren Augen vorgegangenen Begebenheiten dargethan. Die im Herbste 1842 erfolgte Unterwerfung der chinesischen Regierung, sobald Tschin kiang fu genommen und Nan king bedroht war, erklärt sich aus der geographischen Lage und dem Verhältniß, in welchem diese beiden Plätze zu der Hauptstadt Pe king stehen. Tschin kiang fu liegt am südlichen Ufer des Jang ze kiang, ungefähr 42 d. Mln. oberhalb Wusung und 12 unterhalb Nan king. Dieser Fluß ist bei Tschin kiang fu $^3/_8$ d. Mln. breit und die britischen Kriegsschiffe gingen bis Nan king hinauf. Die südliche Abscheidung des Kaiser-Kanals, welcher sich fast 250 d. Mln. von Nord nach Süd durch China erstreckt, vereinigt sich mit dem Jang ze kiang in den Vorstädten von Tschin kiang fu. Die nördliche Abtheilung des Kanals mündet auf dem entgegengesetzten Ufer des Jang ze kiang ein, $^1/_4$ bis $^1/_2$ d. Mln. weiter stromaufwärts. Die Provinz Pe tsche li, in welcher Pe king liegt, ist unfruchtbar, und das Deltaland, welches der Kanal durchströmt, zwischen dem Jang ze kiang und dem Hoang ho, ist wegen der übermäßigen Feuchtigkeit wenig ergiebig. Fast unmittelbar im Norden von Pe king erhebt sich das hohe, unfruchtbare Tafelland von Central-Asien. Die Zufuhren von Korn, Reis, Thee und anderen Lebensmitteln in die Hauptstadt, kommen entweder aus den fruchtbaren Ländereien in den großen Becken des Jang ze kiang oder aus den Provinzen, zu welchen durch die südliche Section des Kanals der Zutrit offen steht. Sobald die britische Flotte Tschin kiang fu und den Fluß in der Richtung nach Nan king besetzt hielt, beherrschte sie den Eingang der nördlichen Kanal-Section und konnte zu jeder Zeit die Zufuhren nach der Hauptstadt abschneiden, welche den Jang ze kiang herab oder aus der südlichen Kanal-Section kommen. Die südliche Section des Kanals erstreckt sich südlich von Tschin kiang fu, etwas in östlicher Richtung, auf eine Entfernung von 75 d. Mln., nach Hang tscheu fu, der Hauptstadt der Provinz Tsche kiang. Dieser Kanal hat einen Fall gegen den Jang ze kiang hinab. In der Nähe dieses Flusses ist er in Felsen eingehauen; an einigen Stellen beträgt die Tiefe 80 Fuß, die Breite aber kaum 12 Fuß. Südlich von Su tscheu wird der Kanal breiter, an manchen Stellen 50 bis 80 Faden breit. Die Wasserverbindung wird durch kleinere Kanäle fortgesetzt, von Hang tscheu fu bis an den Meerbusen und bis Ning pho, das am Flusse Ta hai, etwa $3^1/_2$ d. Mln. oberhalb seiner Mündung, an der Südseite des Meerbusens und südwestlich von Tschu san liegt. Die ganze Landstrecke zwischen dem Kanal, dem Meerbusen von Tsche kiang und der Mündung des Jang ze kiang ist niedrig gelegen, durchschnitten von zahlreichen Seen, Flüssen und künstlichen Kanälen. Der große See Tatu liegt auf der Nordseite des Kanals, und der Fluß, welcher die überströmenden Gewässer des Sees fortträgt, durchkreuzt den Kanal, geht dann durch einen kleineren, seichteren See und entleert sich in das Meer bei Wusung. Schan hai liegt an diesem Flusse, etwa 3 d. Mln. oberhalb der Stadt Wusung, und der Fluß ist für Dampfbote noch 12 d. Mln. weiter aufwärts fahrbar, bis zu dem Punkte, wo er aus dem kleineren See hervortritt. Die chinesischen Häfen, außer der Riesenstadt Kanton oder Kuang tscheu fu mit ihren 1,240,000 Inwohnern, welche durch den Frieden für den englischen Handel geöffnet wurden, sind: 1) Amoi, unter 24° 27′ nördl. Br., ein trefflicher Hafen, mit einer zahlreichen, wohlhabenden Handels-Bevölkerung. 2) Fu tscheu fu, die Hauptstadt der Provinz Fu kian, am Min kiang, etwa 7 d. Mln. oberhalb seiner Mündung bei Hu kiang. Die Inwohnerzahl soll sich auf 400,000 belaufen. Die besten Thee-Pflanzungen liegen im Innern von Fu kian, und Fu tscheu fu ist der Stapelplatz des Handels mit schwarzem Thee. Die Haupt-

Ausfuhrartikel sind: Thee, Bauholz, Tabak und Baumwolle. 3) Ning pho hat 2 bis 300,000 Inwohner. 4) Schan hai ist der große Stapelplatz für den Handel jener Gegend mit den Thee-Provinzen im Süden, mit der Provinz Schan tung und dem Mandschu-Lande im Norden. Das Klima von Schang hai und Ning pho, dem nördlichsten unter diesen vier Häfen, ist im Sommer sehr heiß, die Winter aber sehr streng, und nach wollener Kleidung ist große Nachfrage.

20. Der geistigen Kultur wird bei den Chinesen, innerhalb des Kreises ihrer religiösen und Welt-Anschauung, eine außerordentliche Sorgfalt und Pflege gewidmet, und Jeder, der nur einiger Maßen Verstandeskraft und Talent besitzt, drängt sich zu den gelehrten Studien, weil sie den ersten Stand, den des persönlichen Adels verleihen (siehe oben Art. 6, S. 1011). Die Gelehrten sind blos zur Aufmunterung der Gelehrsamkeit geadelt worden. Die chinesische Gelehrsamkeit umspannt vornehmlich die Kenntniß der vaterländischen Geschichte, der Gesetzeskunde und die Sittenlehre als diejenigen Wissenschaften, die am meisten zum Frieden und zur Wohlfahrt der bürgerlichen Gesellschaft und der Regierung beitragen. Zur Erlernung dieser Wissenschaften giebt es Unterrichts-Anstalten im ganzen Reiche, an deren Spitze das kaiserliche Seminar zu Pe king mit der Bestimmung steht, Professoren für die verschiedenen Schulen des Reichs zu bilden. Die gesammten Schulen sind in drei Klassen abgetheilt, in Volks-, Kreis- und Staatsschulen. Die ersteren bestehen in jeder Stadt und auch in den allermeisten Flecken und Dörfern. Ja es giebt keinen Wohnplatz in China, der nicht die Wohlthat des Jugend-Unterrichts besäße, wenn nicht durch eine öffentliche Schule, doch durch Privatlehrer. Darum ist die Zahl der Lehrer außerordentlich groß, und ihr Stand ein in Ehren gehaltener, der Kinder Aeltern sorgen für ihren Unterhalt und beschenken sie außerdem; sie geben ihnen überall die Oberstelle, nebst dem Namen Syew sing, d. h. unser Lehrer, unser Doctor, und ihre Schüler haben die größte Hochachtung für sie so lange sie leben. Diejenigen Schüler, welche den Elementar-Unterricht mit Erfolg benutzt haben, heißen Studenten, und gehen über in die Kreisschulen. Diese zerfallen in drei Klassen, und jede hat ihren Ober- und ihre Unterlehrer. Es giebt im ganzen Reiche 3022 solcher Kreisschulen, die von etwa 41,000 Studenten besucht werden. Staatsschulen giebt es in allen Provinzial-Hauptstädten, und einige werden von Seiten des Staatsschatzes, andere von den Provinzen selbst unterhalten. Die Ernennung der Lehrer geschieht in allen Fällen von der Regierung. Der Jugend ist es freigestellt, diese höheren Unterrichts-Anstalten zu besuchen oder nicht; denn für den Fall des Besuchs begiebt sich der Studierende des Rechts, sich nach eigenem, freien Willen einen Stand zu wählen, und wird gleichsam Eigenthum des Staats; er muß lernen, was ihm vorgeschrieben wird und sich für den Dienst verwenden lassen, für den ihn die Regierung ausgebildet wissen will. In jeder Fu-Stadt giebt es einen großen Palast, der einzig und allein zu den Prüfungen der Studenten rc. bestimmt ist. Das Examinations-Geschäft ist auf die vortrefflichste Weise organisirt. Die Vorprüfungen geschehen von einer Examinations-Behörde, die aus den vornehmsten Beamten in den Fu- und Tscheu-Städten bestehen. Die jungen Leüte, welche diese Vorprüfungen bestehen, heißen Tong sing, oder Kandidaten, haben aber noch keinen Grad. Die Nachprüfungen leiten Examinatoren, welche zu diesem Endzweck eigends von Pe king nach den verschiedenen Provinzen abgefertigt werden. Derjenige, welcher in der ersten Nachprüfung bestanden hat, empfängt den Grad eines Siju zai oder Baccalaureus, und er rückt, nach bestandener zweiter Nachprüfung in den Grad eines Kiu schin oder Magisters, welcher zur Verwaltung eines öffentlichen Amts befähigt. Manchmal gelangen die Kiu schin zu Diensten, nur weil sie die ältesten von diesem Range sind, und es sind Beispiele vorhanden, daß einige von ihnen General-Gouverneure oder Vicekönige in den Provinzen

geworden sind; die Regel aber ist, daß nur diejenigen Kiu schin zu den höchsten Stellen und Würden im Staate gelangen können, welche das dritte oder große Staats-Examen gemacht haben, welches unter dem Vorsitz des Kaisers selbst, in der Hauptstadt Pe king, alle drei Jahre ein Mal abgehalten wird. Es kommen oft 5000 bis 6000 in dieses Examen, und von solchen werden 270 zum höchsten Grade der Gelehrsamkeit erhoben, der sich mit unserem Doctorgrade vergleichen läßt. Die drei vorzüglichsten werden Thai se men sing, d. h. Schüler des Himmels-Sohnes genannt. Aus den anderen Doctoren wählt der Kaiser eine gewisse Zahl, die den Titel Han lin, d. i. Doctor vom ersten Range, erhalten, die übrigen heißen Zin ze, d. i. Staatsperson. Wer diesen ruhmvollen Titel eines Zin ze entweder im gelehrten Stande oder im Kriegsheere empfangen hat, der darf sich als einen Mann ansehen, dessen Glück gemacht ist, und keinen Mangel zu befürchten hat. Denn außerdem, daß er von seinen Verwandten und Freünden Geschenke über Geschenke empfängt, daß sie ihm zu Ehren in seiner Geburtsstadt Triumphbogen errichten, auf denen sein Name und die Zeit geschrieben wird, wann er diese Ehre erhalten hat, so hat er, dessen Diplom der Kaiser unmittelbar selbst vollzieht, den Anspruch auf die wichtigsten Aemter des Reichs erlangt, und ein jeder bemüht sich um sein Wohlwollen, um seinen Schutz. Wie der Gelehrten-Stand, als der erste der bürgerlichen Gesellschaft in China überaus hoch in Ehren gehalten wird, weil jeder aus der Liang oder ehrenwerthen Bevölkerung darin Aufnahme finden kann (die Mitglieder des Zin oder Pöbels sind ausgeschlossen), so finden auch große Feierlichkeiten bei Erhebung der Baccalaureen Statt, die in sich wieder in verschiedene Klassen getheilt sind. Man versteht unter dem allgemeinen Namen Gelehrte die Studierenden sowol, als diejenigen, welche bereits einen Grad erlangt haben, sie mögen im Amte stehen oder nicht. Alle Kwan oder Mandarine sind Gelehrte, aber nicht alle Gelehrte sind Mandarine oder mit Aemtern versorgt. Die Gelehrten sind die ernsthaftesten und sittsamsten Leüte in China, und es gehört unter ihnen zum guten Ton, daß sie stets mit niedergeschlagenen Augen gehen; selbst bei den Schulknaben zeigt sich schon dieses gesetzte Wesen. Aber auch gerade in diesem Stande, in dieser Aristokratie des Geistes, giebt sich der Dünkel und Hochmuth des chinesischen Volkes kund, der im Verkehr mit anderen Nationen für diese so verletzend ist, und so weit getrieben wird, daß alle Ausländer von den chinesischen Gelehrten kaum als Menschen betrachtet werden.

21. Obgleich die Chinesen Geschmack an der Gelehrsamkeit und vortreffliche Fähigkeiten besitzen, Alles zu erlernen, so sind sie doch in den spekulativen Wissenschaften nicht weit gekommen. Die vornehmste Ursache davon ist, weil dieser Zweig des Wissens nicht mit unter diejenigen Kenntnisse gerechnet wird, deren Erlernung einen Lohn zu erwarten hat. Weil aber die Geschäfte des bürgerlichen Lebens nicht ohne einige Bekanntschaft mit der Rechenkunst, Sternkunde, Erdmeßkunst, Erdbeschreibung und Naturlehre betrieben werden können, so legen sie sich auf diese Wissenschaften mehr als auf andere. Die Sprache und Redekunst, ihre Geschichte und Gesetze, nebst der Sittenlehre und Staatskunst sind aber, wie schon erwähnt wurde, eigentlich die Wissenschaften der Chinesen, und diejenigen Studien, denen sie am meisten obliegen. Diesen Zweigen der Gelehrsamkeit haben sie, als der Wohlfahrt des Gemeinwesens am zuträglichsten, den Vorzug gegeben; und um die Jugend zu bewegen, ihren Fleiß darauf zu wenden, so haben sie die Erlernung derselben zu dem einzigen Mittel gemacht, zu Ehren und Würden zu gelangen. Der öffentliche Unterricht wird zunächst und vorzüglich auf Erlernung der 7700 einsylbigen Wörter des Sprachschatzes der Chinesen, ferner auf ein genaues Nachmalen der 80,000 Schriftzeichen und deren kalligraphische Ausführung gerichtet, eine Kenntniß, die im ganzen Volke mehr oder minder verbreitet ist, sodann auf Erklärung der Kings oder klassischen Bücher, und

das Einüben der Höflichkeits-Formeln. Zwar ist die Erfahrung, daß ein lebenslängliches Studium nicht hinreicht, alle die 7700 Wörter mit ihren 385,000 Nebenbedeütungen zu behalten, alle die Schriftzeichen dem Gedächtnisse einzuprägen, und daß die alten klassischen Schriften von jedem Commentator anders und nach Gefallen gedeütet werden, wenig erfreulich; aber man schätzt in Chinan die Theorien sehr hoch und es ist nicht zu leügnen, daß das Ohr der chinesischen Gelehrten durch fortgesetzte Uebung überfein empfinden lernt; daß ihre Zungen so eigenrhümlich gerundet, ihr ganzes Wesen dergestalt metamorphosiret wird, daß von dem Gemeinmenschlichen gar wenig in ihnen zurückbleibt und sie so gespenstig wohlthätig auf das Volk wirken, wie kalter Mondschein in Novembernächten auf tellurische Furchtbarkeit. Die Chinesische Sprache spaltet sich in drei Hauptmundarten, in die Sprache des gemeinen Volks, in die der gesitteten Leüte und in die Sprache der Bücher; die erste wird nach den verschiedenen Provinzen auf vielerlei Art geredet und auch in den Schriften der gemeinsten Leüte gebraucht. Den Eüropäern am bekanntesten geworden sind die Dialekte von Kuang tung, Fu kian und Tsche kiang. Zierlicher und feiner ist die Mundart, welche die Mendarinensprache heißt. Sie ist fast eben das, was in Eüropa das Latein unter den Geistlichen und Gelehrten ist. Diese Sprache wurde eigentlich vormals am Hofe in der Provinz Kiang nan, die gegenwärtig in die zwei Provinzen Kiang si und Ngan hoï getheilt ist, gesprochen, und hat sich von da nach und nach in dem ganzen Reiche verbreitet. In ihrer Ursprungsgegend und deren Umgebungen wird sie aber am besten gesprochen. Die chinesische Literatur besitzt eine große Menge von Romanen, Erzählungen und Mährchen, die in dieser Mundart mit der äußersten Zierlichkeit geschrieben, und leicht zu lesen und zu verstehen sind; und es herrscht darin durchgängig eine Reinheit und Beachtung der guten Sitte und des Anstandes, die den besten Schriften in Eüropa nichts nachgeben. So allgemein ist die Kenntniß des Lesens und der Geschmack für unterhaltende Lectüre, daß selbst der gemeinste Lastträger zur Leihbibliothek geht, um sich ein Buch zu holen. Solcher Bibliotheken giebt es in allen Städten eine große Menge. Die dritte Art der Sprache ist die in den Büchern, welche nicht in einer gemeinen und bekannten Schreibart abgefaßt werden. Sie ist im Reden nicht gewöhnlich, sondern blos in Schriften, und man kann sie auch ohne Hülfe der Schriftzüge nicht leicht verstehen. Man liest sie aber mit Vergnügen, weil sie fließend und sanften, wohlklingenden Tones ist. Der Unterschied zwischen den Büchern, die in dieser Mundart geschrieben sind, und den klassischen Werken ersten Ranges, welche King heißen, besteht in der Materie, von der sie handeln, und in der Schreibart, die weder so kurz gefaßt, noch so erhaben ist. Es giebt viele Stufen des Erhabenen, ehe man zu der majestätischen und prächtigen Kürze gelangen kann, welche in diesen Schriften gefunden wird. Bei erhabenen Materien bedient man sich keiner Unterscheidungszeichen. Weil dergleichen Schriften nur für die Gelehrten bestimmt sind, so überläßt man ihnen auch das Urtheil überall da, wo die gewöhnliche Bildung ihre Gränzen hat.

22. Wir wenden uns zu einer kurzen Betrachtung des Zustandes der Wissenschaften, wo uns zunächst die mathematischen entgegentreten, weil sie es sind, auf deren Studium und Bearbeitung die Chinesen sich zuerst gelegt haben. Die Arithmetik hat die vier Spezies zur Grundlage, zum Rechnen aber bedienen sie sich, in Ermangelung der Ziffern, eines Rechenbretts, Namens Suan pan. In der Geometrie haben die Chinesen keine großen Fortschritte gemacht und dennoch in der Geodäsie viele Geschicklichkeit erlangt wovon die Karten zeügen, die sie von ihrem Reiche aufgenommen haben. Die Astronomie haben sie seit den ältesten, den dunkelsten Zeiten ihrer Geschichte getrieben und ihrer Pflege stets eine große Aufmerksamkeit und Sorgfalt gewidmet. Sie ist von jeher eine der vornehmsten Beschäftigungen der Gelehrten gewesen. Ihre Beobachtun-

gen über die Bewegungen und Erscheinungen am Himmel gehen bis zum Jahre 2055 vor Christi Geburt hinauf; und astronomische Abhandlungen giebt es aus der Zeit der Han Dynastie, deren Regierung 200 Jahre vor unserer Zeitrechnung beginnt. Aus diesen Büchern erhellet, daß die Chinesen damals über zweitausend Jahre die Länge des Sonnenjahrs gekannt haben, welches aus 365 Tagen und beinahe 6 Stunden besteht. Eine der höchsten gelehrten Behörden im Reiche ist das in Pe king bestehende astronomische Kollegium, welches dem Kaiser alle 45 Tage einen Abriß über den Stand der Gestirne überreichen muß. Dieser Abriß enthält auch meteorologische Bemerkungen je nach Verschiedenheit der Jahreszeiten, die indeß nur in Wetter- und anderen Prophezeihungen bestehen, in Angabe der Tage, an welchen Wind, Regen, Gewitter, Schnee, der Zeiten, wann Dürre, Mangel an Lebensmitteln, Krankheiten rc. eintreten werden. Die Hauptbeschäftignng dieses Kollegiums besteht aber in der Anfertigung des Kalenders, welcher alle Jahre im ganzen Reiche vertheilt wird. Kein Buch in der Welt erlebt eine größere Auflage und wird mit so viel Feierlichkeit herausgegeben, als dieser Kalender. Als Einleitung ist des Kaisers Befehl vorgedruckt, worin bei Lebensstrafe verboten wird, sich eines andern Kalenders zu bedienen, oder einen anderen herauszugeben oder etwas darin zu verändern, es sei unter einem Vorwande, welcher es wolle. Es müssen einige Millionen Exemplare gedruckt werden, weil Jedermann begierig ist, dies Buch zu seinem Gebrauche zu haben. Dieses Jahrbuch wird so verehrt und von so großer Wichtigkeit für den Staat angesehen, daß es genug ist, den kaiserlichen Kalender anzunehmen, wenn man sich der Regierung unterwerfen und sich ihr für zinspflichtig erkennen will: und darum gehört die Annahme des chinesischen Kalenders zu den wesentlichen Pflichten der tributpflichtigen Staaten; seine Annahme ausschlagen, würde eben so viel, als offenbare Empörung bedeüten. In der Erdbeschreibung haben die Chinesen, so weit sie ihr eigenes Reich betrifft, vortreffliche Schriften aufzuweisen. Den Gang, den ihre Geographen verfolgen, ist der topographische, und sie befleißigen sich, selbst in ihrer allgemeinen Reichsbeschreibung einer Ausführlichkeit, wie man sie nur in unsern Ortsbeschreibungen zu finden pflegt. Groß war bis auf die neüste Zeit ihre Unwissenheit von fremden Ländern. Erst seit dem Anfange des 19ten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung haben die chinesischen Geographen angefangen, der übrigen Welt mehr Aufmerksamkeit zu schenken, indem sie mit Hülfe Chinesisch verstehender Eüropäer eüropäische Karten und Erdbeschreibungen übersetzt haben. In der angewandten Mathematik war die Unwissenheit der Chinesen ebenfalls sehr groß; aber seitdem sie mit eüropäischen Nationen in Berührung gekommen, ist diese Finsterniß mehr oder minder gewichen. Es ist um somehr zu bewundern, daß sie in der Architektur und Hydrotechnik, die doch beide in ihren Werken auf mathematischen Grundsätzen beruhen, von jeher so Großartiges geleistet haben. Ihre Baukunst, obwol von der eüropäischen sehr verschieden, hat dennoch ihre Schönheiten, und ihre Paläste, ihre öffentlichen Gebaüde, ihre Wasserbauwerke zeügen von einer Ausdauer und Umsicht in ihrer Erbauung, wie sie in den analogen Werken der eüropäischen Welt kaum wieder gefunden werden. Die Chinesen treiben die Naturlehre und stützen sich auf gewisse Grundsätze, um vermittelst derselben die Zusammenfügung der Körper, ihre Eigenschaften und Wirkungen zu erklären. Sie besitzen viele Schriften über Physik, und diese enthalten sehr feine Vernunftschlüsse und Urtheile von der Eigenschaft verschiedener Dinge. Die Irrthümer in diesen Schriften rühren weniger von einem Mangel an Scharfsinn und Einsicht ihrer Verfasser als davon her, daß die Chinesen in so geringem Verkehr mit anderen aufgeklärten Nationen stehen. Diese Fehler sind die Hauptursachen, daß sie in der Arzneikunst nichts Sonderliches geleistet haben, obwol dieselbe in hohen Ehren steht, nicht allein, weil sie zur Erhaltung des Lebens nützlich ist, sondern auch, weil der Glaube herrscht, es finde

eine innige Verbindung zwischen dem menschlichen Leben und den, am Himmel vorgehenden Erscheinungen und Bewegungen Statt. Sonst gab es kaiserliche Schulen zur Erlernung der Medizin; die Aerzte aber, die jetzt im größten Ruf stehen, sind diejenigen, deren Voraltern Aerzte gewesen und ihre Wissenschaft vom Vater auf den Sohn vererbt haben. Die Chinesen nehmen zweierlei Ursprung des Lebens an, Jang oder die Lebenswärme, und In oder die Grundfeüchtigkeit, deren Hüllen oder Vehikel die Lebensgeister und das Blut sind. Aus diesen beiden Namen und Charakteren haben sie den Namen und das Zeichen eines Menschen gebildet, den sie in ihrer Sprache Schin nennen; und diese beiden Lebensquellen wohnen, nach ihrer Meinung, in allen Theilen des Körpers, um demselben Bewegung und Stärke zu geben. Ihre Pharmakopöa ist ziemlich reich und sie besitzen gute Bücher, welche die Kraft und Eigenschaft aller ihrer Arznei=Pflanzen erklären. Die Abbildungen, womit diese Schriften ausgestattet sind, können, unter den Händen eines eüropäischen Pflanzenkenners, für die Botanik von großem Nutzen werden. Was die Geschichte betrifft, so ist kein Volk der Erde so bedacht gewesen, die Jahrbücher seines Reichs zu schreiben und zu erhalten, als das Chinesische. Ihre Annalen gehen bis zu den entferntesten Zeiten der ersten Stifter des Reichs zurück und sind für uns Eüropäer in der neüeren Zeit, nachdem wir die Chinesische Sprache und Literatur näher kennen gelernt haben, ein Urquell von Kenntnissen über die Begebenheiten und Völkerbewegungen des Innern von Asien geworden. Keine Geschichte wird mit größerer Unparteilichkeit geschrieben, als die Chinesische; Schmeichelei ist ihr durchaus fremd. Eigends dazu angestellte Gelehrte sind beauftragt, alle Worte und Handlungen des Kaisers und seiner Regierung zu beobachten, und sobald sie solche erfahren, auf Zettel niederzuschreiben, ohne daß einer vom andern weiß, und diese Zettel durch eine dazu gemachte Ritze in einen Kasten zu werfen. Das sind die Materialien der Geschichte, die in dem Kasten verschlossen bleiben, so lange der Fürst, von dem sie handeln, lebt und seine Familie den Thron besitzt. Erst dann wird dieses historische Archiv eröffnet, wenn ein anderes Haus zur Krone gelangt; dann werden alle diese Nachrichten gesammelt und mit einander verglichen, um die Wahrheit zu entdecken, und daraus die Jahrbücher der Geschichte zusammengestellt. Außer diesen Reichs= oder kaiserlichen Annalen giebt es aber auch für jede Stadt eine Chronik, die zugleich eine Ortsbeschreibung enthält, worin über Lage und Größe ihres Bezirks gehandelt wird, über Beschaffenheit des Bodens, die Sitten der Bewohner, die Personen, die sich vor anderen durch Gelehrsamkeit, Redlichkeit oder im Kriege hervorgethan haben; diese Chroniken besprechen außerordentliche Begebenheiten und geben, indem sie zugleich den Gang der Industrie und des Handels verfolgen, eine vollständige, politische und Kultur=Geschichte der betreffenden Städte. Die Chinesen besitzen aber auch Partikular=Geschichten oder Annalen der kleinen Könige, welche ehedem in den Provinzen als selbstständige Regenten herrschten, mit eben der Ausführlichkeit und Unparteilichkeit geschrieben, als die kaiserlichen Annalen. Die alten klassischen oder kanonischen Bücher enthalten die Sittenlehre, die Gesetze und die Geschichte des Reichs in den ältesten Zeiten des Reiches. Diese Bücher werden nach ihrer Anzahl U king, oder die fünf Bände genannt, und sind in der That die heiligen Schriften der Chinesen, die bei ihnen in eben solcher Hochachtung und Ehre stehen, wie der Pentateuch oder das alte Testament bei den Juden, das neüe Testament bei den Christen oder der Koran bei den Mohammedanern. Die anderen Bücher, welche das größte Ansehen in China haben, sind nur Erklärungen oder Auslegungen der U king. Die vornehmsten derselben sind von Kong fu ze und seinen Schülern in vier Büchern geschrieben. Die U king heißen die klassischen oder kanonischen Bücher vom ersten Range, die Commentare sind Klassiker vom zweiten Range. Das Wort king bedeütet eine erhabene, gründliche und unveränderliche Lehre, weil sie auf gewisse

Grundsätze gebaut ist. Das erste der fünf kanonischen Bücher heißt I king, oder das Buch der Verwandlungen und ist blos symbolisch; das zweite heißt Schu king, sonst Schang schu, d. i. das Buch, was von alten Zeiten redet, ist also historischen Inhalts; das dritte heißt Schi king und besteht aus Oden, Liedern und Versen; das vierte kanonische Buch heißt ursprünglich Schun ziu und ward erst unter der Regierung der Dynastie Han, 200 Jahre vor unserer Zeitrechnung in den Rang der king gesetzt und ist gleichfalls historischen Inhalts; das Liki oder Verzeichniß der Gesetze, Pflichten und Ceremonien des bürgerlichen Lebens, ist das fünfte der U king. Die kanonischen Bücher vom zweiten Range sind eigentlich vier, welche von Kong fu ze und seinen Schülern verfaßt worden sind; man fügt aber noch zwei hinzu, die von fast gleichem Werthe wie die anderen gehalten werden. Das erste dieser Bücher heißt Tai hio, oder die große Wissenschaft, weil es zum Unterricht für Fürsten und Edle bestimmt ist und ihnen Anleitung zu einer guten Regierung giebt. Kong fu ze ist der Verfasser und sein Schüler Zong ze der Commentator. Das zweite Buch heißt Tschong jong, oder die unveränderliche Mittelstraße, und handelt von dem Wege, der in allen Dingen zu betreten ist; es lehret vornehmlich, daß diejenigen, denen die Regierung der Völker anvertraut ist, diesen Weg wandeln und das Mittel halten müssen, worin die Weisheit und Tugend besteht. Lun ju oder das Buch der Sprüche ist in 20 Artikel eingetheilt, von denen 10 Nachrichten vom Kong fu ze enthalten, die seine Schüler gegeben haben, während die 10 anderen aus Fragen, Antworten und Sprüchen des Weltweisen oder seiner Schüler bestehen, die von den Tugenden, guten Werken und der Regierungskunst handeln. Das vierte der kanonischen Bücher zweiten Ranges heißt Meng ze, nach seinem Verfasser, einem Schüler Ze ze's, der ein Enkel von Kong fu ze war; es besteht aus 14 Kapiteln, die alle von der Regierungskunst handeln, welche Meng ze, zu dessen Zeiten das Reich in Bürgerkriege verwickelt war, auf Erfüllung der Tugend, und nicht auf die Stärke der Waffen gründet. Das fünfte Buch ist Hiau king betitelt; es enthält des Kong fu ze Antworten, die er seinem Schüler Zeng von den Pflichten der Kinder gegen ihre Aeltern ertheilt, welche er als den Grundpfeiler einer weisen Regierung des Reichs ansieht. Das sechste und letzte klassische Buch heißt Siau hio, oder die Schule der Kinder; es ist von Tschu si um das Jahr 1150 unserer Zeitrechnung verfaßt; und enthält eine Sammlung von sittlichen Grundregeln älterer und neuerer Zeit. — Wenden wir uns nach dieser Auseinandersetzung des Zustandes der Wissenschaften und Gelehrsamkeit bei den Chinesen zu den schönen Künsten, so tritt uns hier zunächst die Kunst der Töne entgegen, von der sie behaupten, daß sie von ihnen erfunden, und von ihren Vorfahren zur höchsten Ausbildung und Vollkommenheit gebracht worden sei, daß aber die alten Bücher, welche von der Musik gehandelt haben, verloren gegangen seien. In ihrem gegenwärtigen Zustande ist die chinesische Tonkunst so unvollkommen, daß sie kaum den Namen verdient. Dichtkunst und Beredsamkeit müssen in China sehr alt sein, da man überall wahrnimmt, daß diese Künste in allen Ländern lange vorher getrieben wurden, ehe man an andere Wissenschaften dachte, und daß die Urgeschichte aller Völker in Versen abgefaßt worden ist, als die beste Art, sie auf die Nachkommen zu bringen, ganz besonders weil das Schreiben noch nicht gewöhnlich war. Außer den alten Büchern, wovon einige in Versen abgefaßt sind, sind die Gedichte des Kin i wen ungemein zart und sanft. Unter der Dynastie der Tang, vom 7ten bis 10ten Jahrhundert unserer Zeitrechnung, gaben Li zau pe und Tu te mweï dem Anakreon und Horaz nichts nach. Kurz, in China waren, wie vordem in Europa, die Philosophen Poeten, und unter ihren berühmten Schriftstellern ist Zeng nan fong der einzige, der nicht in Versen geschrieben hat, weswegen er auch mit der Blume Hai tang verglichen wird, welche vollkommen sein würde, wenn sie einen Geruch hätte. Die chinesische Dichtkunst ist dem

doppelten Joch des Maaßes und des Reimes unterworfen. Es fehlt ihren Dichtern nicht an Phantasie, an Begeisterung; ihre Sprache ist oft verblümt, aber sie verstehen sich auf geschickte Anwendung von Redefiguren, um ihre Darstellung lebhafter und pathetischer zu machen. Dessen ungeachtet ist ihre Redekunst fast ganz natürlich und sie haben nur wenig Regeln zum Schmuck und zur Verzierung des Ausdrucks. Ihre Beredsamkeit besteht nicht in einer geschmackvollen Zusammenfügung der Perioden, sondern in lebhaften Redensarten und edlen Metaphern, in kühnen Vergleichungen und vornehmlich in Lehrsprüchen, die aus den alten Schriftstellern entnommen werden, und sich immer durch Kürze, Lebhaftigkeit und Nachdruck auszeichnen, und in sehr wenig Worten viel Verstand und mancherlei Gedanken enthalten müssen. Mährchen und Erzählungen gehören als Lieblinge des Publikums in den Kreis der chinesischen Literatur. Die Schauspielkunst ist gleichfalls sehr beliebt; es kann keine Lustbarkeit Statt finden, ohne daß sie durch eine dramatische Vorstellung gewürzt würde. Mit Ausnahme der schon erwähnten Architektur stehen die Chinesen in der Kultur der bildenden Künste auf einer niedrigen Stufe.

23. Wir wenden uns zur sittlichen Kultur des chinesischen Volks. Seine Philosophen bringen die ganze Sittenlehre unter fünf Hauptpflichten. Die Pflichten der Aeltern und Kinder; des Fürsten und seiner Unterthanen; der Ehegatten gegen einander; des ältern und jüngern Bruders; und zuletzt eines Freündes gegen den Freünd. Fast alle ihre Bücher handeln von dem schuldigen Gehorsam der Kinder gegen ihre Aeltern, und der Schüler gegen ihre Lehrer, von der Unterthänigkeit der Unterthanen gegen ihre Herren; von der Ehrerbietung der Frau gegen den Mann; von dem Wohlwollen, welches unter Brüdern herrschen soll; und von der gegenseitigen und unverbrüchlichen Ergebenheit unter Freünden. Was die Pflichten der Kinder gegen die Aeltern betrifft, so kann weder das erwachsene Alter eines Sohnes, noch der hohe Rang, zu dem er etwa erhoben ist, noch eine üble Begegnung, die er erhalten haben mag, ihn von der Ehrerbietung, Höflichkeit und Liebe, die er seinen Aeltern schuldig ist, befreien. Diese Meinung ist mit den Sitten der Chinesen so innig verknüpft, daß die Gesetzgebung dem Vater die unbeschränkteste Gewalt über seine Familie verleiht, und ihm sogar die Macht ertheilt, seine Kinder an einen Fremden zu verkaufen, wenn er mit ihrer Aufführung nicht zufrieden ist. Ein Vater, der seinen Sohn vor einem Mandarin verklagt, daß er es an Ehrerbietung habe mangeln lassen, darf keinen Beweis beibringen; denn man hält den Sohn allezeit für schuldig, und glaubt, der Vater habe Recht. Ganz anders verhält es sich mit dem Sohne. Man würde ihn für ein Ungeheüer halten, wenn er wider seinen Vater klagen wollte; und es giebt ein Gesetz, vermöge dessen, eine derartige Klage verboten ist. Wenn aber die Bitte des Sohns vom Großvater unterschrieben ist, so kann sie angenommen werden. Sollte aber der letzte Punkt falsch sein, so laüft der Sohn Lebensgefahr. Des Sohnes Pflicht ist, so sprechen die Chinesen, gehorsam zu sein und Geduld zu haben; mit wem will er sich sonst vertragen, wenn er es nicht mit seinem Vater thut? Sollte aber ein Kind sich so weit vergessen, daß es seinen Vater beschimpft, oder ihn im Zorn schlüge oder gar tödtete, so würde ein solches Verbrechen, was übrigens sehr selten Statt findet, die ganze Provinz in Aufruhr bringen, die Verwandten des Verbrechers werden bestraft, und der Provinzial-Statthalter wird abgesetzt. Es wird angenommen, solch ein unglückseliges Kind sei nicht anders, als allmälig zu einem so abscheülichen Verbrechen gelangt, und dem Aergerniß hätte vorgebeügt werden können, wenn diejenigen, die auf sein Betragen ein wachsames Auge haben sollten, die ersten Fehler bestraft hätten, die ein Mensch von so boshafter Gemüthsart begangen. Für ein so anstößiges Verbrechen wird keine Strafe für streng genug gehalten. Der Uebelthäter wird verdammt, in tausend Stücke zerhauen zu werden, sein Haus wird der Erde

gleich gemacht und eine Schandsaüle auf der geebneten Stelle errichtet, um Abscheü wider eine so verfluchte That zu erregen. Dieser Gehorsam und diese Unterthänigkeit der Kinder gegen ihre Aeltern, worin sie von Kindheit an erzogen werden, führt das chinesische Volk zur Beobachtung der zweiten Pflicht in Bezug auf seine Lehrer, seine Vorgesetzten, seine Statthalter und seinen Kaiser; und diese beiden Grundpflichten sind die vornehmste Stütze der chinesischen Sittenlehre und Staatskunst. Die beiden folgenden Pflichten zwischen Ehegatten und Geschwistern tragen nicht wenig bei, die beiden ersten oder Grundpflichten zu befestigen, und der große Vortheil davon erhellet aus der ungemein großen Ordnung und Eintracht, die gemeiniglich im Familienleben herrschen, wo man höchst selten etwas von Zank, Lärm und Uneinigkeit hört. Eben dieser glückliche Einfluß, welchen diese beiden Grundsätze im Privatleben haben, wird durch den fünften und letzten in die öffentliche Gesellschaft eingeführt, welcher die Verbindlichkeiten zwischen guten Freünden betrifft. Unter diesem Namen werden alle Leüte begriffen, die nicht mit einander verwandt sind, Fremde sowol als Nachbarn und Bekannte. Diese Verbindlichkeiten bestehen in der Bescheidenheit und Vorsicht, die man in dem Betragen gegen einen jeden insbesondere beobachten muß und in den gegenseitigen Höflichkeiten und Begrüßungen, die alle Personen nach ihrem Alter, ihrem Stande und ihren Verdiensten erweisen müssen. Die Regeln des Wohlstandes sowol was Worte, als Geberden betrifft, haben die Sitten und Lebensart der Chinesen so gefällig und höflich gemacht, daß sie augenblicklich bereit sind, einander diejenige Ehrerbietung zu erzeigen, die ein Jeder zu fordern das Recht hat, und jegliche Empfindlichkeit zu verschmerzen oder auch wol ganz zu ersticken. Nach ihrer Meinung, die sich auf eine so lange Erfahrung stützt, trägt nichts mehr, als diese Urbanität dazu bei, die Menschen sanft und gesittet zu machen; wo hingegen die Wildheit, welche gewissen Völkern eigenthümlich ist und durch eine viehische Erziehung noch vermehrt wird, verursacht, daß man mit Leüten dieser Art nicht umgehen kann, sie zur Empörung treibt, und die Staaten in heftige Bewegungen setzt. Diese Grundsätze der Moral sind fast eben so alt, als die Monarchie selbst; sie sind alle in den alten Schriften ihrer ersten Weltweisen gelehrt worden, und haben zu allen Zeiten den Sitten und Handlungen des chinesischen Volks zur Richtschnur gedient. Diese Sittenlehre ist für Jedermann und zielt wesentlich darauf hin, den Zustand der Menschheit zu verbessern. Die Chinesischen Gesetze sind sämmtlich auf eben diese Grundsätze der Moral und gesunden Vernunft gegründet, und daher vortrefflich geeignet, die Regierung in ihrer ursprünglichen Verfassung zu erhalten und sie zur Erreichung des Staatszwecks zu befähigen. Die Gesetze finden sich in den alten kanonischen Büchern, den U king, und in den Befehlen, Verordnungen, Geboten, Verfügungen nnd Anweisungen der Kaiser aus verschiedenen Dynastien oder Familien, die in China regiert haben. Die Rechtspflege, diese Grundlage aller gesellschaftlichen und staatlichen Einrichtungen, wird rasch und unparteiisch geübt. In bürgerlichen Streitigkeiten giebt es keine lange Prozesse; der Instanzenzug ist auf's genaueste vorgeschrieben und die Gesetzgeber haben es mit der Wohlfahrt des Volks sehr aufrichtig gemeint, indem sie die Handhabung der Gerechtigkeit nicht an die Entrichtung von Sporteln geknüpft haben. Die Richter haben ihre feste Besoldung und dürfen nichts von den Parteien fordern, die eine Rechtssache führen. Dies setzt den Aermsten in den Stand, sein Recht zu suchen und zu verfolgen und es schützt ihn vor der Unterdrückung der Gegenpartei, wenn diese etwa großes Vermögen besitzen sollte. Derjenige, der einen Rechtshandel nicht in guter Absicht anfängt, oder seine Sache wider allen Schein der Billigkeit vertheidigt, wird bestraft. In keinem Lande der Welt wird die Sicherheits-Polizei mit größerer Umsicht und Strenge verwaltet, als in China; dennoch kann sie es nicht verhüten, daß unter den viertehalbhundert Millionen Menschen nicht Verbrechen begangen werden. In peinlichen

Sachen verfährt die chinesische Rechtspflege mit großer Vorsicht; ehe man zu einem Endurtheile schreitet, muß die Sache vor fünf oder sechs Gerichte kommen, die einander untergeordnet sind. Diese haben alle das Recht, das Verfahren wieder durchzugehen und genaue Nachrichten von dem Lebenswandel und den Sitten des Klägers und seiner Zeügen, wie auch von dem Verbrechen des Beklagten einzuziehen. Dadurch verzögert sich zwar der Kriminal=Prozeß, aber es kann dem Unschuldigen nur zum Vortheil gereichen. So wird er selten unterdrückt, obgleich er lange im Gefängniß sitzt. Schläge mit dem Panze, einem Bamburohr, das hölzerne Joch und Gefängniß, das sind die Strafen, welche die Justizhöfe verhängen dürfen. Ein Todesurtheil wird nur nach einer sehr langen Untersuchung vom Kaiser ausgesprochen, der jedoch seinen Zong tu oder General=Gouverneuren, auch wol den Provinzial=Statthaltern das Recht beigelegt hat, die Lebensstrafe zu verhängen; von welcher Befugniß sie jedoch nur in höchst dringenden Fällen Gebrauch machen dürfen, wenn nämlich die Beschaffenheit des Verbrechens eine schleünige Ausübung der Gerechtigkeit erfordern, und bei der Verzögerung der Vollstreckung des Urtheils Aufruhr oder Empörung zu besorgen sein sollte; Brandmark, Verbannung und Galerenstrafe sind in China übliche Strafen. Die Todesstrafen sind dreierlei Art: Erdrosseln, was Personen von Stande trifft; Enthaupten, was schimpflich ist, und in Stücken hauen, eine grausame, barbarische Strafe, die Empörer und Hochverräther trifft. Die Folter ist in Gebrauch. Die Gefängnisse sind in China groß und geraümig, die Gefangenen sind fest verwahret und werden genau bewacht, dabei aber auch gut bedient. Das Gefängniß für die Weibespersonen ist von dem Gefängnisse für das männliche Geschlecht immer abgesondert.

24. Es ist bisher nur von den Chinesen die Rede gewesen. Auf dem Grundgebiete des China=Staats leben aber auch Völker, die sich von den Chinesen durch Sprache, Sitten und Gebraüche wesentlich unterscheiden, und in den Provinzen, wo sie leben, als Urbewohner betrachtet werden können, deren Unterwerfung den Chinesen nicht vollständig gelungen ist. Hierher gehören die Lo lo in der Provinz Jün nan, die mit dem Thaï oder demjenigen Volke identisch sind, welches wir gemeiniglich Siamesen zu nennen pflegen (vergl. § 284, Art. 2). Die chinesische Regierung hat diese Lo lo nur durch freündliches Engegenkommen gewinnen können, indem sie den Vornehmen unter ihnen einen hohen Rang in den Ordnungen des Mandarinen=Adels mit dem Recht der Vererbung ihrer Würde verliehen hat. In allen gemeinschaftlichen Angelegenheiten sind sie dem Statthalter der Provinz unterworfen, die erblichen Fürsten empfangen die Lehen über ihre Länder vom Kaiser und dürfen sich keine Gewalt ohne seine Bewilligung anmaßen. Die Großen unter den Lo lo sind unumschränkte Herren über ihre Unterthanen und haben sogar das Recht, sie mit dem Tode zu bestrafen, ohne deswegen erst bei dem Statthalter der Provinz oder gar beim kaiserlichen Hofe anzufragen. Frohndienst ist allgemein, alle Vierteljahr lösen sich die Hörigen ab. Die Fürsten unterhalten eine Kriegsmacht die aus Reüterei und Fußvolk besteht. Verschieden von diesem Siam=Volke sind die unter dem gemeinsamen Namen der Miao ze bekannten Völkerschaften, welche in den Provinzen Sse tschuan, Kuei tscheu, Hu pe, Hu nan, Kuang si und längs der Gebirge von Kuang tung zerstreüt sind und zu dem tübetischen Volksstamme gehören. Die meisten sind nur in gewissen Gebraüchen und in einer geringen Veränderung ihrer, von der chinesischen ganz verschiedenen Sprache von einander unterschieden. Dahin gehören die Miao ze in Sse tschuan, dem westlichen Theile von Hu pe und Hu nan und in den nördlichen Gegenden von Kuei tscheu. Wilder und uncivilisirter als die Lo lo, haben die Chinesen diese Miao ze nur durch militairische Gewalt, durch Erbauung von Festungen längs der Gränzen ihres Landes im Zaum erhalten können; dennoch machen sie mit ihren

Reüterschaaren unaufhörlich Einbrüche auf das von Chinesen bewohnte Gebiet. Das aristokratische Element ist, wie bei den meisten Miao ze, ganz besonders bei dieser Abtheilung vorherrschend; unbeschränkt ist die Gewalt der Herren über das Volk. Diejenigen Miao ze, welche im mittleren und südlichen Theile von Kueï tscheu wohnen, unterscheiden sich, hinsichtlich ihres bürgerlichen Zustandes, von den vorigen. Sie sind nämlich dem Reiche unterworfen, und zwar entweder unmittelbar, oder auch mittelbar unter der Herrschaft chinesischer Erbhaüptlinge, deren Vorfahren als Unterbefehlshaber im chinesischen Kriegsheere gedient haben. Jene, welche unmittelbar unter der Verwaltung des Provinzial-Statthalters stehen, machen einen Theil des Chinesischen Volks aus, und sind von diesem in der aüßeren Erscheinung nur durch die Kopfbedeckung unterschieden. Die Chinesen haben ihnen, nach ihren verschiedenen Pflanzstädten, allerhand Namen gegeben, wie Li schin, Jau ze rc., die mehrentheils Spottnamen sind. Die übrigen Miao ze, welche noch nicht bezwungen worden sind, haben im Bezirk Li pung der Provinz Kueï tscheu einen Landstrich von 30 d. Q. Mln. inne. Diese Unbesiegten, welche von den Chinesen Sing miao ze oder Je miao ze, d. h. wilde Miao ze genannt werden, treiben Landbau, Rindvieh-, Schaaf- und Schweinezucht (Pferde haben sie nicht), Waldwirthschaft und beschäftigen sich auch mit Manufakturarbeiten, unter denen sich seidene Teppiche ganz besonders auszeichnen. Ihre Verfassung unterscheidet sich von den aller übrigen Miao ze dadurch, daß sie eine demokratische ist. Auch ihre Sprache ist ein Unterscheidungsmerkmal, denn sie ist aus der eigentlichen Sprache der Miao ze und der chinesischen Sprache zusammengesetzt, und wird von beiden Völkern verstanden. Diejenigen, welche die Chinesen Mu lao nennen, ein Spottname, der Holzratten bedeütet, wohnen längs der südöstlichen Gränzen von Jün nan und erstrecken sich durch die ganze Provinz Kueï tscheu. Sie gehen unter allen Miao ze am besten gekleidet. Die Miao ze auf der Gränze von Hu nan und Kuang tong werden Pa tschai genannt, weil sie acht Hauptflecken besitzen, sie sind aber so uncivilisirt wie die Miao ze im Bezirke Jung tscheu und Kuan si, die den Namen Lu tschai führen, weil sie in sechs Flecken wohnen, die alle starke Festungen sind, von wo aus sie unaufhörliche Einfälle in die chinesischen Wohnsitze machen. Im Ganzen genommen sind die Miao ze ein treües, arbeitsames Volk, höflich und aufmerksam gegen Fremde, nur nicht gegen die Chinesen, die sie als Unterdrücker betrachten. Alle scheinen Buddhadiener zu sein.

25. Die politische Regierung von China hat einen patriarchalischen Charakter und beruht blos auf der gegenseitigen Pflicht von Aeltern und Kindern. Das Staatsoberhaupt, der Kaiser, wird der Vater des Reichs genannt; der Vicekönig ist der Vater der Provinz, deren Verwaltung ihm anvertraut ist, und der Mandarin der Vater der Stadt, in welcher er Befehlshaber ist. Die alten Weisen waren überzeügt, daß die tiefe Ehrerbietung, welche den Kindern gegen ihre Aeltern eingepflanzt ist, ihr Gemüth zu einer vollkommenen Unterthänigkeit lenke; daß diese Unterthänigkeit die Ruhe der Familien begründe; die Ruhe in den Haüsern aber befördere die Ruhe in den Städten, und durch diese Ruhe würde die gute Ordnung im ganzen Reiche befestigt und gesichert. Anderer Seits sind die Chinesen überzeügt, ihr Regent werde sie als Vater lieben, sie gegen Gewalt und Unterdrückung schützen, ihnen unparteiisch Gerechtigkeit widerfahren lassen, und sie in der Noth trösten und unterstützen. Und daher rührt es, daß die politische Verfassung China's, mit ihrer Staatsform einer unumschränkten Monarchie, sich auf so vortreffliche Grundsätze stützet, und daß die verschiedenen Aemter und Ordnungen in der Regierung so richtig auf das gemeine Beste abzielen, daß, wie einer unserer Gewährsmänner bemerkt, vielleicht kein Volk in der Welt ist, welches eine vernünftigere Regierung genießt, oder wo die Personen und das Eigenthum besser wider die Gewalt und Unterdrückung der Kronbedien-

ten gesichert sind. Und da der Kaiser mit einer so umfassenden Macht bekleidet ist, so glauben die Chinesen, man könne nicht genug Sorgfalt anwenden, um Geist, Herz und Willen des Kronerben zu bilden. Tyrannei und Unterdrückung werden von den Chinesen auf's heftigste verabscheüt. Erscheinungen dieser Art im politischen Leben der Völker rühren nicht, wie sie sagen, von der unbeschränkten Gewalt des Fürsten her, sondern von ihren eigenen, unedlen Leidenschaften und von ihrem verkehrten Willen, der sowol der Stimme der Natur, als auch dem Gesetze Gottes zuwiderhandelt. Die Chinesen halten die Verbindlichkeit, unter welcher das Königthum steht, seine Gewalt nicht zu mißbrauchen, eher für ein Mittel, dieselbe zu befestigen, als sie zu schmälern oder gar zu verlieren; und der Zwang, den die Könige ihren Leidenschaften anthun, vermindern eben so wenig ihre Gewalt und ihr Ansehen auf Erden, als eine gleiche Einschränkung die Majestät und Gewalt des Allmächtigen verringert, der um deswillen nicht weniger mächtig ist, weil er nichts Böses zu thun im Stande ist. Allein, so unumschränkt auch die Gewalt des Kaisers ist, so wird sie doch durch eben das Gesetz, welches ihr Stärke verleiht, im Zaum gehalten. Das Gesetz, worin den Unterthanen vorgeschrieben ist, daß sie dem Kaiser einen kindlichen Gehorsam leisten sollen, verbindet ihn auch, sich als ein zärtlicher Vater gegen sie zu erzeigen. Die Chinesen beurtheilen die Verdienste und Geschicklichkeiten eines Fürsten blos nach den väterlichen Neigungen, die er gegen seine Unternthanen zeigt, und nach der Sorge, die er trägt, ihre Wohlfahrt und Glückseligkeit zu fördern. Sie hegen die Meinung, ein Kaiser müsse auch auf die geringsten Dinge, die sein Volk angehen, Acht haben, er sei nicht seines Zeitvertreibs wegen so hoch gestellt worden, sondern sein größtes Vergnügen müsse darin bestehen, daß er den Pflichten seiner kaiserlichen Würde und Stellung Genüge leiste, und durch seinen Fleiß, seine Wachsamkeit und seine Liebe gegen seine Unterthanen zeige, daß er, wie sie sich auszudrücken pflegen, der Vater und die Mutter des Volks sei. Stimmt sein Verhalten nicht mit diesem Begriffe überein, so verfällt er in die äußerste Verachtung. Warum hat ihn Thian, d. i. der Himmel, auf den Thron gesetzt? ist es nicht deswegen, daß er sich gegen uns als ein Vater und als eine Mutter bezeigen solle? So sprechen die Chinesen. Die landesherrliche Gewalt wird aber auch vom Gesetz dadurch gezügelt, daß es den Staatsbeamten oder Mandarinen gestattet, dem Kaiser, wenn er in seiner Verwaltung einen Fehler beginge, der auf Umsturz der guten Ordnung in der Regierung abzielte, bittweise und auf demüthigste und ehrerbietigste Weise Vorstellungen zu machen. Sollte er darauf nicht achten, oder gar den Mandarin bestrafen, der den Muth und Eifer gehabt hat, sich, nach seinen Ansichten, des allgemeinen Besten anzunehmen, so würde der Kaiser die Herzen der Unterthanen gänzlich von sich abwendig machen, der Mandarin aber würde das größte Lob erlangen und sein Name würde unsterblich werden. Die chinesische Geschichte kennt die Namen verschiedener dieser Märtyrer für das gemeine Wohl, die, wenn der Fürst von einer weisen Regierung abgewichen ist, ihre Ansichten frei geaüssert haben, ohne sich vor einer Strafe, selbst nicht vor dem Tode zu fürchten. — So sind im Chinesischen Reiche die Regierungs-Grundsätze, die sich durch die Erfahrung von Jahrtausenden bewähret haben.

26. Niemand kann, wie schon angemerkt worden ist, einen Platz in der chinesischen Regierung erhalten, wenn er sich nicht durch Gelehrsamkeit und Geschicklichkeit dazu qualifizirt. In den Staatsdienst getreten, erhalten die Gelehrten den Titel Kuan, welches einen Vorgesetzten bedeütet. Die Kuan, oder Mandarinen, sind in neün Ordnungen, und jede dieser Ordnungen in zwei Stufen abgetheilt, die alle in einer so vollkommenen Unterwürfigkeit gegen einander stehen, daß nichts mit der Ehrerbietung und Unterthänigkeit verglichen werden kann, welche die Mandarinen einer niedrigeren Ordnung denjenigen bezeügen, welche einer höheren angehören; diese Klas-

sen=Vertheilung der Staatsbeamten bezweckt nur eine persönliche Ehren=Bezeügung verschiedenen Grades, und hat mit dem Amte, welches sie bekleiden, gar nichts gemein, so zwar, daß ein Kuan, welcher ein niedriges Amt verwaltet, dennoch der zweiten oder gar ersten Rang=Ordnung angehören kann. Die Verleihung dieser Rangklassen hangt lediglich von der Gnade und dem Wohlwollen des Kaisers ab, der auch Degradation in eine untere Ordnung verfügt, wenn er einen lässigen Beamten höherer Ordnung bestrafen will. Die neün Ordnungen unterscheiden sich äußerlich durch Verzierungen ihrer Kleidung, namentlich durch Knöpfe ꝛc. oben auf der Mütze. Die Kuan sind, je nach ihren Aemtern, Civil= oder Kriegsbeamte (Offiziere). Jene, welche sich in Verwaltungs= und Justiz=Beamte trennen lassen, haben den Vorrang vor den Kriegsmännern.

27. Der Kaiser, welcher von seinen Unterthanen bald Thian ze, d. i. Himmels=Sohn, bald Whang ti, oder der allerdurchlauchtigste, großmächtigste Kaiser, bald Sching Whang, d. i. der heilige Kaiser u. s. w. genannt wird, bedient sich zur Vollstreckung der Gesetze und der Reichsverwaltung folgender oberster Staatsbehörden: zunächst eines Geheimen Raths, Nwi juen, d. i. innererer Hof genannt, weil er seine Sitzungen im kaiserlichen Palast zu Peking hält. Dieser Geheime Rath besteht aus den Ko lau oder Staatsräthen, welche nebst den Präsidenten der Ministerien und den vornehmsten Befehlshabern beim Kriegsheer die erste Ordnung der Mandarinen ausmachen. Dies ist die höchste Stufe, zu welcher die Gelehrten gelangen können. Die Zahl der Ko lau ist unbestimmt, sie beruht auf dem Willen des Kaisers, der sie nach Gefallen aus den Ministerien oder Unterbehörden nimmt. In der Regel sind es aber fünf oder sechs, davon einer, der Schiu siang, den Vorsitz führt, und stets der vertrauteste Rathgeber des Kaisers ist. Die Beigeordneten der Ko lau sind die Ta hio ze, d. i. Gelehrte oder obrigkeitliche Personen von bekannter Fähigkeit. Sie sind Kuan der zweiten und dritten Rangordnung und aus ihrer Mitte werden die Statthalter der Provinzen und die Minister genommen. Sie bilden eine zweite Abtheilung des Geheimen Raths, dessen dritte Abtheilung Tschong schu ko, d. i. Schule der Mandarinen genannt, die kaiserlichen Geheimen=Sekretaire enthält, die mit Ausfertigung aller Beschlüsse und Verfügungen des Geheimen Raths beauftragt sind. Die Verwaltung des Reichs ist unter sechs Ministerien vertheilt. Das erste heißt Li pu, und ist das Ministerium des Personals der Staatsbeamten in allen Zweigen der Verwaltung, seine Geschäfte sind in vier Sectionen vertheilt. Das zweite Ministerium heißt Hu pu, es ist das Finanz=Ministerium, das, bei der großen Ausbreitung seines Verwaltungskreises in eben so viele Sectionen zerfällt, als es Provinzen giebt. Das dritte Ministerium führt wie das erste den Namen Li pu, allein da Li auf verschiedene Weise ausgesprochen wird, so hat es hier eine andere Bedeütung: es ist hier das Ministerium der Ceremonien gemeint, dessen Geschäfte in vier Sectionen vertheilt sind. Es fertigt die Instruktionen für die Vicekönige und andere Großbeamten des Reichs aus, die Ehrendiplome für die Rangordnungen der Kuan; es nimmt die Gesandten an, sorgt für ihren Unterhalt und die großen Festlichkeiten, welche der Kaiser ausrichtet; es ist zugleich Kultus=Ministerium über die drei Religionen, die im Reiche die Oberhand haben, und hat endlich für die Aufrechthaltung der Künste und Wissenschaften, ihre Verbreitung und Vervollkommnung zu sorgen. Das vierte Ministerium heißt Ping pu, d. h. der Waffen, also Kriegs=Ministerium; ihm liegt Alles ob, was die Sicherheit und Vertheidigung des Reichs angeht; seine Geschäfte spalten sich in vier Sectionen. Das fünfte ist das Justiz=Ministerium, Hing pu, zugleich der höchste Gerichtshof, und wie das Finanz=Ministerium, in eben so viele Abtheilungen zerfallend, als es Provinzen giebt. Das sechste Ministerium ist das der öffentlichen Bauten, Hong pu, in vier Abtheilungen. Ein jedes dieser sechs Ministerien besteht aus

zwei Präsidenten oder Ministern, vier Beisitzern oder Direktoren und vierundzwanzig Räthen, wovon die eine Hälfte Chinesen, die andere aber Mandschuren sind. Die Mandschu-Eroberer der gegenwärtig regierenden Dynastie Zing (seit der Mitte des 17ten Jahrhunderts) haben mit dieser Einrichtung ein Meisterstück in der Staatskunst gemacht. Sie verdoppelten die Anzahl der Beamten und brachten ihre Landsleüte in die Verwaltung der Staatsgeschäfte, ohne das Mißvergnügen der Chinesen zu erregen, welches ohne Zweifel ausgebrochen sein würde, wenn sie von den öffentlichen Aemtern ausgeschlossen worden wären. Die präsidirenden Minister gehören zur zweiten Stufe der ersten Rangordnung und werden Schang schu genannt, welcher Name allemal mit dem Namen ihres Ministeriums verbunden wird; so heißt mithin der Finanz-Minister Hu pu schang schu. Die Direktoren oder Beisitzer gehören zur ersten Stufe des zweiten Ranges. Der erste dieser Beisitzer heißt Zo schi lang, oder vorsitzender Rath zur linken Hand (die linke Seite ist bei den Chinesen die Ehrenseite), der zweite aber Jeu schi lang, d. i. vorsitzender Rath zur rechten Hand. Jedes dieser Ministerien ist innerhalb seines Ressorts unabhangig von den anderen; und nur dann treten die Minister auf Befehl des Kaisers zu einem Staats-Ministerium zusammen, wenn allgemeine Landes-Angelegenheiten in den Bereich aller Ministerien fallen. Die Organisation der Ministerien ist aber so, daß Sachen, welche ihrem Wesen nach zum Ressort eines einzigen Ministerinms gehören, unter mehrere vertheilt sind. So gehört die Verwaltung der Militairmacht unter das Kriegs-Ministerium, dieses ist aber wegen der erforderlichen Fonds vom Finanz-Ministerium, und wegen der Kriegsbedürfnisse und Transportmittel vom Ministerium der öffentlichen Bauten abhangig. Diese Organisation bezweckt Trennung der Gewalt und gegenseitige Kontrolle, die außerdem noch durch besondere Aufseher, Ko tau oder Ko li geübt wird, denen die Pflicht obliegt, an den Sitzungen der Minister und ihrer Direktoren und Räthe als stummes Mitglied Theil zu nehmen. Diese Ko li sind wegen ihrer Stellung sehr gefürchtete Personen, und sie sind es vorzugsweise auch, welche dem Kaiser Vorstellungen zu machen den Beruf haben, wenn er in seinem Staats- oder Familienleben von den Gesetzen oder alten Gewohnheiten des Reichs abweichen sollte.

28. Außer dem Geheimen Rath und den Ministerien bestehen in Pe king noch viele andere hohe Staats- und Central-Behörden, unter denen dem Han lin juan, d. i. Garten der Gelehrsamkeit und Wissenschaft der Vorrang gebührt. Diese Behörde, welche die kaiserliche chinesische Akademie der Wissenschaften und der Zielpunkt jedes chinesischen Gelehrten ist, spaltet sich in fünf Sectionen. Ihr liegt die Abfassung der allgemeinen Reichsgeschichte, sowie anderer gelehrten Werke und gemeinnütziger Schriften ob, die Redaction der Staats-Zeitung und gelehrten Anzeigen u. s. w. Die Zahl der Werke wissenschaftlichen Inhalts, welche von der Akademie unter der gegewärtigen Dynastie herausgegeben worden, beläüft sich auf mehr als 120, darunter mehrere Encyklopädien und eine große Geographie und Statistik des Reichs, unter dem Titel Tai Zing y thung tschi, von der die neüeste Ausgabe in 52 starken Foliobänden, 424 Bücher enthält. Die Zahl derjenigen Akademiker, welche die Staats-Zeitung redigiren, ist 22. Diese Zeitschrift enthält alle kaiserlichen Dekrete und Verordnungen, und ist mithin für China von der größten Wichtigkeit; sie erscheint in halbmonatlichen Heften. Die Publikation geschieht stets mit der größten Sorgfalt und jedes Mal unter dem Siegel der Akademie. Ein schönes Exemplar wird in eine eiserne Kiste gelegt, und dem Kaiser am Jahresschlusse überreicht. Die Hof-Zeitung von Pe king, welche alle Tage erscheint, hat ihren Urquell nur in jener Staats-Zeitung. Die Gesetze und Reglements, welche der Regierung der jetzigen mandschuischen Dynastie Tai Zing zum Grunde liegen, sind aber auch in einem besonderen Werke, unter dem Titel Tai Zing hoei tian, gesammelt. Aus der Reihe der Han lin werden endlich auch der Erzieher

und die Lehrer des Thronerben entnommen, um ihn in der großen Kunst, wohl zu regieren, zu unterrichten. Der Kaiser ist nicht allein Protektor, sondern auch erster Präsident der Han lin juan, und führt bei allen Plenar-Versammlungen den Vorsitz. Er besetzt aus der Körperschaft der Akademiker oft die erledigten Stellen der Ko lau seines Geheimen Raths und die Chefs der Ministerien. Von den übrigen hohen Staats-Behörden, welche in Pe king ihren Sitz haben, erwähnen wir nur noch des 1) Li fan juan, oder Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten, welches die Verwaltung aller von China abhangigen Länder unter seiner Oberleitung hat und den diplomatischen Verkehr mit den zinspflichtigen Staaten des Reichs ꝛc. besorgt; so wie — 2) des Tu scha juan, oder Ministeriums der Staatsbeamten-Kontrolle. Diese Behörde ist, wie auch das Li fan juan, mit den sechs Ministerien von gleichem Range, und ihr Chef ein Kuan von der zweiten Ordnung. Das Amt dieser hohen Kontrollbehörde ist, dahin zu sehen, daß den Gesetzen und Gewohnheiten überall genau nachgelebt werde, zu welchem Zweck von Zeit zu Zeit ihre Beamten in die Provinzen abgefertigt werden, um die Geschäftsführung der Mandarine zu untersuchen. Alle drei Jahre stellt das Tu tscha juan eine allgemeine Untersuchung im ganzen Reiche an, indem sein Chef einen seiner Räthe in eine jede der achtzehn Provinzen und in die eroberten Länder des Reichs entsendet. Dieses Kontroll-Ministerium hat einen so großen Geschäftskreis, daß es in 25 Sectionen hat getheilt werden müssen. Seine Gewalt ist außerordentlich groß; nicht allein die Provinzialbehörden sind ihr unterworfen, sondern sie erstreckt sich auch über die sechs Ministerien und alle übrigen höchsten Staatsstellen; und in vielen Fällen haben die Abgeordneten dieser Behörde die Macht, alle Vergehen, denen sie auf die Spur gekommen sind, unmittelbar selbst zu bestrafen. Die Provinzial-Verwaltung erfolgt durch ein Regierungs-Kollegium, welches den Fu juan oder Statthalter zum Präsidenten, und sechs andere Beamte zu Mitgliedern hat. Diese Beamten sind: der Ngan tai oder Ngan juan, oder Provinzial-Oberkontrolleur, der Hong ping oder General, die beide die ersten vortragenden Räthe im Kollegium sind; sodann der Pu tsching ze oder Generalschatzmeister; der Ngan tscha ze oder Kriminalrichter; der Jen tao oder Oberpost- und Salinen-Direktor; der Liang luo oder Direktor der in Naturalien abzuführenden Steüern. Die vier zuletzt genannten Beamten, die ihre selbstständige Verwaltung haben, nehmen nur alle vier Wochen an den Sitzungen des Kollegiums Theil. Manchmal haben zwei, oder auch wol mehrere Provinzen einen General-Statthalter oder Zong tu, der als Mittelsperson zwischen den Ministerien und dem Fu juan in jeder der, seiner Oberverwaltung anvertrauten Provinzen steht. Jedoch nicht in allen Fällen haben die Fu juan den Zong tu als ihren Vorgesetzten anzusehen, indessen steht diesem immer das Recht zu, Streitsachen zu entscheiden, wenn man von der Verfügung des Fu juan an ihn appellirt. Wir können hier unmöglich in das Spezielle der Provinzial-Verwaltung eingehen, weil es uns an Raum gebricht; es genüge die Bemerkung, daß Alles, bis auf das geringste Amt, so vollständig und sinnreich organisirt, wie es nur in den am besten regierten eüropäischen Staate möglich ist.

29. Die Einkünfte des Chinesischen Reichs sind außerordentlich groß, aber es ist nicht leicht, genau zu bestimmen, wie hoch sie sich belaufen; denn die Steüern werden theils in Gelde, theils in Naturalien abgetragen, und von allen Arten Ländereien und ihren Erzeügnissen erhoben; sowol von denen des Ackerbaues, als auch von denen der Viehzucht; die Bergwerksprodukte sind ebenfalls besteüert, namentlich das Salz, sodann die Manufakturwaaren, besonders die Seiden-, Baumwollen- und Leinen-Fabrikation; ferner erhebt man Hafen- und Küstengelder, Zoll und Abgaben von den Barken und Schiffen aller Art. Die Gesammtheit der Staats-Einnahmen wird auf 460 Millionen Thaler berechnet; aber die Ausgaben der Regierung kommen den

Einnahmen beinahe gleich, und sie findet sich dadurch in der Ausführung ihrer Pläne oft behindert. Nichts desto weniger haben die chinesischen Kaiser aller Dynastien an einem Schatze gesammelt, der für den größten und kostbarsten in der ganzen Welt gilt; denn er ist seit länger als 4000 Jahren immer vermehrt, und nie in Anspruch genommen worden, wie oft auch der Dynasten-Wechsel Statt gefunden hat. Die Kriegsmacht China's belaüft sich mit Einschluß aller Militär-Beamten, deren Zahl nicht gering ist, etatsmäßig auf 1,347,000 Mann, davon aber nur zwei Drittheile bei ihren Truppentheilen zu sein pflegen, was namentlich von den in China selbst garnisonirenden Truppen gilt. In den 18 Provinzen von China garnisoniren 1,221,000 Mann, in Sching king oder Liao tung 15,000, in den beiden übrigen Provinzen des Mandschu-Landes 20,000, in der Mongolei 30,000, in den Provinzen der Westgränze 45,000 und in Tübet 6000 Mann chinesischer Truppen. Die Seemacht an Matrosen und Seesoldaten belaüft sich auf 31,000 Mann. So gewaltig diese Zahlen aussehen, so wenig zu fürchten sind die chinesischen Kriegsheere; denn der Chinese, von Natur weichlich, ist ein schlechter Soldat. Seine Hochachtung für die Gelehrsamkeit, die er allen anderen Dingen vorzieht, die Unterthänigkeit, welche die Soldaten den Gelehrten leisten; und die Erziehung der jungen Leüte, die nur in Büchern leben und von nichts als Sittenlehren und Staatskunst und Staatswirthschaft reden hören, alles dies sind Hindernisse, welche einen kriegerischen Geist unter den Chinesen nicht aufkommen lassen.

30. Die städtischen Wohnplätze sind meistentheils einander so ähnlich, daß, wenn man einen gesehen hat, es leicht ist, sich einen Begriff von allen übrigen zu machen. Die Städte sind gemeiniglich viereckig, wenn es der Boden, auf dem sie erbaut sind, zugelassen hat, und stets mit hohen Mauern umgeben, die in gehöriger Entfernung von Thürmen flankirt sind. Zuweilen haben sie auch, bald trockne, bald nasse Gräben. Das Innere der Städte zeichnet sich durch andere runde, oder sechs- und achteckige Thürme aus, die acht bis neün Stockwerk hoch sind, imgleichen durch Triumphbogen auf den Straßen und ziemlich schöne Tempel, die den Heiligen oder Helden und denjenigen Personen zu Ehren erbaut worden sind, welche dem Staate einen wichtigen Dienst geleistet haben. Diese öffentlichen Gebaüde sind mehr wegen ihres großen Umfangs, als durch Pracht bemerkenswerth. Hierzu mögen wir noch eine Menge viereckiger Plätze und langer Straßen zählen, wovon die Hauptstraße zuweilen bis 200 Fuß breit, die meisten Nebenstraßen aber sehr enge sind, und auf beiden Seiten Haüser haben, welche in der Regel nur ein Stockwerk hoch, dabei niedrig sind. Längs der Hauptstraßen reiht sich ein Laden an den andern, welche mit Porzellan-, Seiden-, lackirten und anderen Waaren angefüllt sind. Vor der Thür eines jeden Gewölbes steht, anstatt des Kramerschilds, eine Tafel auf einem 7 bis 8 Fuß hohen Saülengestelle, entweder bunt gemalt oder vergoldet, mit dem Namen der Waaren, die daselbst verkauft werden und darunter der Name des Kaufmanns selbst, mit den Worten Pu hu, d. h. er will nicht betrügen u. d. m. Diese doppelte Reihe kleiner Saülen, die in gleicher Entfernung von einander stehen, bilden einen Saülengang, der, mit dem Glanz und der Manchfaltigkeit der Waaren, die dem Volk zur Schau ausgestellt sind, dem Auge ein angenehmes Gemälde gewährt. Bereits im Obigen haben wir die Namen der Hauptstädte der Fu oder Bezirke in allen Provinzen von China aufgeführt (Art. 5, S. 1010), und auch an einer anderen Stelle derjenigen Städte gedacht, welche für den Verkehr des eüropäischen Handels mit China in der neüesten Zeit eine große Wichtigkeit erlangt haben (Art. 19, S. 1024). Hier können wir uns also füglich auf ein Paar Bemerkungen über die Hauptstadt des Chinesischen Reichs beschränken. Sie liegt in der Provinz Tschi li, in der großen Ebene, die sich vom Fuß der südlichen Gränzgebirgskette des Tafellandes der Mongolei bis an's Meer erstreckt. In den chinesischen

Erdbeschreibungen wird sie unter ihrem eigentlichen Namen Schün thian fu aufgeführt, d. h. die dem Himmel untergebene Stadt, während sie den Namen, den man ihr gewöhnlich giebt, nämlich Pe king, d. i. nördlicher Hof, von dem Umstande trägt, daß sie die gewöhnliche Residenz des Kaisers und der Sitz der höchsten Staatsbehörden ist, die im Jahre 1405 hierher versetzt wurden von Nan king, der südlichen Residenz in der Provinz Kiang su, deren Hauptstadt sie ist, aber nach dem Bezirke oder Fu, in welchem sie liegt, eigentlich Kiang ning heißt. Pe king besteht gleichsam aus zwei Städten oder zwei großen Theilen, die durch eine hohe Mauer getrennt sind. Der nördliche Theil hat beinahe die Gestalt eines vollkommenen Quadrats und heißt Sin tsching oder Thronstadt; der südliche Theil hat den Umriß eines länglichen Vierecks und wird Wai lo tsching oder äußere Stadt genannt. Beide Städte zusammen genommen haben einen Umfang von 4¼ d. Mln. Außer den erwähnten zwei Haupttheilen hat Pe king noch 12 volkreiche Vorstädte, die sich bis auf ⅓ d. Mle. von den Umfangsmauern der Stadt ausdehnen. Die Bevölkerung von Pe king hat man hin und wieder sehr hoch auf 6 bis 7 Millionen geschätzt; darin stimmen aber die unbefangensten Beobachter überein, daß man die Bewohner dieser Hauptstadt beiderlei Geschlechts auf 2 Millionen anschlagen könne. Schün thiang oder Pe king ist nicht zugleich der Hauptort der Provinz Tschi li, dieser ist Pao ling, woselbst der Statthalter dieser Provinz seinen Sitz hat.

§ 279. Die Mandschurei oder Sching king.

1. Nichts kann größer sein als der Gegensatz zwischen China und den Chinesen, und den Ländern und Völkern, die von jenen unterworfen worden sind. Dort die verfeinertste Kultur nach allen ihren Zweigen in höchster Potenz, hier größtentheils Verödung des Bodens und Barbarei unter Völkern, die meistens dem Nomadenleben ergeben sind. Dieser Gegensatz springt ganz besonders ins Auge bei den Völkern, welche auf der Nordseite von China wohnen.

2. Hier treten uns zunächst die Mandschuren entgegen und ihr Land, dessen Natur wir bereits kennen (§ 143, Art. 11, S. 371, 372). Die Mandschuren gehören nach Körperbeschaffenheit und Sprache zu dem großen Volksstamme der Tungusen, der sich über den größten Theil des nordöstlichen Asiens verbreitet hat, von den Gränzen China's und Korea's am Baikal-See vorüber bis an die eisigen Gestade des Nordpolar-Meeres. Die Mandschuren, oder diejenigen Tungusen, welche einen Bestandtheil des Chinesischen Reichs bilden, spalten sich in viele Stämme, die aber alle durch gemeinsame Sprache verbunden sind. Bis zum Ende des 16ten Jahrhunderts waren sie auf dem Schauplatze der großen Völkerbewegungen Inner- und Ostasiens nicht bekannt geworden; da aber, seit 1610, brach einer ihrer Stämme aus seinen Gebirgsschlupfwinkeln in den südlichen Gegenden der Mandschurei hervor, überschwemmte Tschi li, die nördlichste Provinz von China, verband sich mit allen anderen Mandschu- und vielen Mongolen-Stämmen, und gelangte seit der Mitte des 17ten Jahrhunderts zur Herrschaft in China, indem die Mandschuren, nachdem sie die Mongolen-Dynastie der chinesischen Kaiser vom Throne verjagt hatten, den Sohn ihres tapfersten Heerführers zum Kaiser ausriefen. Die Macht der chinesischen Civilisation übte alsbald ihren Einfluß auf die Mandschuren aus; zum größten Theil den Beschäftigungen des Nomadenlebens obliegend, wurden sie, durch die Kaiser ihrer Dynastie übergesiedelt, in China seßhafte Ackerbauer und Gewerbsleute und die Vornehmen unter ihnen die Grundstützen der neuen Herrschaft, die aber nicht säumten, sich die geistige Bildung anzueignen, welche sie bei den Chinesen vorfanden. Dadurch ist die Mandschu-Sprache die Hof-, und mit der chinesischen, die amtliche Sprache des

Chinesischen Reichs geworden. Alle Gesetze und Verfügungen werden in beiden Sprachen abgefaßt und publizirt. Durch ihre Sprache aber stehen die Mandschuren mit Mongolen und Türken, ja sogar mit eüropäischen Völkern, Slaven, Finnen, Deütschen u. a. in einer entfernten Verwandtschaft, was sich übrigens von vielen Völkern der mongolischen Rasse nachweisen läßt.

3. Die Mandschurei ist ein wenig angebautes Land. Nur die südlichen Provinzen Kirin und Mukden, ganz besonders die zuletzt genannte, welche an die chinesische Provinz Tschi li gränzt und mit ihr dieselben Kulturzweige theilt, treiben die Gewerbe der physischen und technischen Kultur, die große Nordhälfte des Landes ist der Schauplatz nomadisirender Hirten, von Jäger- und Fischerhorden, die ihre umherschweifende Lebensweise nur an einzelnen Punkten mit festen Wohnsitzen vertauscht und den Boden kultivirt haben, auf dem sie die eüropäischen Getreidearten, so wie auch etwas Flachs und Hanf bauen.

4. Das Land der Mandschuren, von den Chinesen Schin king genannt, dem chinesischen Namen der Stadt Mukden, gränzt gegen SW. an die Provinz Tschi li; gegen W. sind die Steppen der Chalcha und der Mongolen; gegen N. ist es durch die hohe Gebirgskette des Ching gan vom Russischen Reiche (Sibirien) getrennt; gegen O. erstreckt es sich bis zum Meere; gegen SO. aber geht es nur bis zum Chikata, dem Gebirge, welches die Küste des Japanischen Meeres begleitet, die in diesen Gegenden nicht bewohnt ist.

5. Die chinesische Verwaltung hat die Mandschurei in drei Provinzen eingetheilt, daher sie auch in amtlichen Verhandlungen die drei östlichen Provinzen genannt zu werden pflegt. Die erste Provinz ist Mukden, im Chinesischen Liao tung oder Sching king, ein Name, welcher auf die ganze Mandschurei übertragen worden ist; sie zerfällt in die zwei Bezirke Fung thian fu, ein anderer Name für Mukden, und Kin tscheu fu. Diese Provinz hat die nämliche Verwaltung, wie die chinesischen Provinzen, daher sie auch dem eigentlichen China zugerechnet zu werden pflegt. Die beiden anderen Provinzen Ky lin u la oder Ghirin und He long kiang oder Sachalia u la aber haben eine rein militairische Verwaltung unter dem Kommando eines Generals en Chef, der für jene in der Stadt Ghirin, für diese in der Stadt Zizikar residirt. In jeder dieser Provinzen garnisoniren 10,000 Mann theils chinesische, theils mandschurische Truppen; in den Garnisonen der Provinz Mukden sind 15,000 Mann vertheilt, so daß die Militairmacht in der ganzen Mandschurei sich auf 35,000 Mann belaüft. Zur Provinz Ghirin gehört der Distrikt Tarakai, die nördliche Hälfte der Insel gleiches Namens enthaltend. Die Volksmenge der Mandschurei läßt sich auf ungefähr $4\frac{1}{2}$ Millionen annehmen; davon leben in der Provinz Mukden 4,061,000, in Ghirin 330,000 und in He long kiang etwa 109,000 Individuen. Die beiden zuletzt genannten Provinzen sind das chinesische Sibirien, d. h. sie dienen zum Verbannungsort für die dahin verwiesenen chinesischen Verbrecher (§ 278, Art. 23, S. 1033). Auf der Nordspitze von Tarakai oder Karafto ist eine Mandschu-Kolonie, sonst aber ist diese Insel von rohen, jedoch gutmüthigen Ainos bewohnt, die, auch auf dem gegenüber liegenden Kontinente, am Amur-Ausfluß, vom Ertrage der Jagd und des Fischfangs ihr Leben fristen. Denselben Erwerbszweig haben die zur großen tungusisch-mandschurischen Nation gehörigen Chedshen, Fiacha und andere Völkerschaften, die in zahlreiche Stämme gespalten, die Landschaft Ssadan bewohnen, welche sich im niedern Amurlande und längs der Seeküste des Japanischen Meeres erstreckt. Der Handel auf dem Amur, den diese Völker Mankoo nennen, ist in den Händen der chinesischen Regierung und ganz Ssadan entrichtet ihr Tribut, der für jede Familie in einem Zobel besteht. Auch auf der Insel Karafto sind chinesische Gränzzeichen. Der Handel dieser Barbaren, die nicht den Gebrauch der Schrift kennen, und nicht

Buddha-Diener, sondern eigentliche Heiden sind, besteht in dem Tausch von Thierfellen gegen Reis und Hirse, welche ihnen von den Mandschuren zugeführt werden.

§ 280. Die Mongolei.

1. Das Land der Mongolen gränzt gegen S. an China, gegen O. an die Mandschurei, gegen N. an das Russische Reich (Sibirien), gegen W. an die chinesischen Länder der abendländischen Gränze, d. i. Chinesisch-Turkistan. Ein Theil der chinesischen Provinz Kan su drängt sich, in nördl. Richtung, keilförmig ein in das Mongolenland und sondert von dem Hauptkörper desselben die südwestlichen, um den Kuku noor oder blauen See belegenen Gegenden ab, die auf der Südseite mit Tübet zusammen stoßen.

2. In diesen Raum, dessen Größe ungefähr mit der des eüropäischen Russlands übereinstimmt, und der den östlichen Theil des großen Tafellandes von Inneraſien, sammt den Steppen und Wüsteneien der Gobi in sich faßt, ist heüt zu Tage das Mongolenvolk eingeschlossen, das einst mit seinen Reüterschaaren fast alle Länder des heimathlichen Erdtheils überschwemmte, vor dem gleichzeitig ganz Eüropa erbebt, und das überall, wo es erschienen, in die Geschichte ein blutiges Denkmal sich gesetzt hat. Aber seitdem ihnen im 13ten Jahrhundert die Lehren Buddha's, den sie Schige muni nennen, gepredigt worden, sind dieselben wilden Mongolen ein friedliches, mildes, ja sanftes Hirtenvolk geworden, das dadurch, daß Fürsten seiner Rasse den chinesischen Thron bestiegen, unter dem Einfluß ihrer hochverfeinerten Nachbarn, trotz der angestammten und bis auf den heütigen Tag treü bewährten Gewohnheiten des Nomaden-Lebens zur geistigen Kultur angeregt worden ist, und sogar seine selbstständige Literatur gewonnen hat.

3. Mongole und Tatar sind Namen, die zwei Geschlechtern des mongolischen Stammes angehören, die in dem Gebirge auf der Südostseite des Baikal-See's ihre Ursitze hatten, und darum ist es ganz gleichbedeütend, ob wir von Mongolen oder Tataren reden, irrig aber, wenn die Benennung Tatar an türkische Völker geknüpft wird, was so lange Zeit geschehen ist, und auch gegenwärtig wol noch geschieht. Mongole aber ist der Name, den sich das Volk in seiner Gesammtheit jetzt selbst beilegt, und unter diesem Namen ist es auch bei den Chinesen und Mandschuren bekannt.

4. Die Mongolen haben eine rein militairische Verfassung. Sie sind in Choschune oder Banner, Fahnen eingetheilt, die ihrer Seits wieder in Dzolan oder Regimenter, und Somun oder Schwadronen zerfallen. Sämmtliche Mongolen des Chinesischen Reichs betragen etwa $2\frac{1}{2}$ Millionen beiderlei Geschlechts; sie sind unter 26 Aimaks, d. i. Stämme, Länderantheile oder Fürstenthümer vertheilt, welche ihre besondere Rechte und Obliegenheiten, auch besondere Oberhaüpter haben.

5. Das größte und mächtigste dieser Aimaks ist Chalcha oder das Chalchassische Fürstenthum, Es liegt auf der nördlichen Seite der Gobi, gränzt gegen N. an die sibirischen Gouvernements Irkuzk, Jeniseisk und Tomsk des Russischen Reichs und gegen W. an die Olöt-Aimaks; gegen S. gränzen an Chalcha die Nomadenplätze der Sunniten und anderer mongolischen Aimaks, und gegen O. erstreckt es sich an die bargu-burätischen und mandschurischen Länder. Zur besseren Ordnung in den Nomadenplätzen und in der Regierung des Volks ist das chalchassische Fürstenthum in 4 Jam oder Lu, d. h. Wege oder Provinzen eingetheilt, deren jede ihren erblichen Khan zum Oberhaupt hat. Diese Provinzen mit ihren Khans und der Zahl der Banner oder Divisionen, welche zu jeder gehören, sind folgende:

Provinz der Mitte...Tuschetu Khan...	20 Fahnen.	Zu beiden Seiten des Flusses Tula ꝛc.
Provinz des Ostens..Tschegen Khan...	23 „	Am Flusse Kerulun ꝛc., östl. von Kiachta.
Provinz des Westens Dschassaktu Kahn	17 „	Am Südabhang des Khangai ꝛc.
Provinz des Südens Saïn Noïn......	23 „	Im westl. Chalcha von d. Selenga bis Ili.

6. Das Chalchassische Fürstenthum bildet, sammt den sogleich zu erwähnenden Aimaks der nördlichen Delöt ꝛc., ein Gränz-Gouvernement des Chinesischen Reichs gegen Russland, das in militairischer Beziehung unter der Verwaltung eines vom Pe king er Hofe ernannten Dsiang giün, oder kommandirenden Generals steht, der in der Stadt und Festung Uljassutai seinen Sitz hat. Die Civil-Verwaltung, in Beziehung auf den Gränzverkehr, die innern und gerichtlichen Sachen wird von einem Jamunz oder Regierungskollegium besorgt, an dessen Spitze ein Wang oder General-Gouverneur steht, der, so wie seine Räthe, aus der Beamtenzahl des Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten, in Pe king ernannt worden. Dieses Kollegium hat in Urga seinen Sitz. Unter ihm stehen Beamte, welchen die unmittelbare Ausführung der Gränz- und Handels-Angelegenheiten übertragen ist, und welche Sargutscheis heißen. Sowol in der Maimatsching (d. h. Kauf-Stadt) von Urga, als in der an der russischen Gränze bei Kiachta, ist ein solcher Sargutschei stationirt. Dem Dsiang giün von Uljassutai ist ein Zand san oder General-Lieütenant untergeordnet, welcher in der Festung Kobdo residirt und die Militair-Angelegenheiten der 8 Aimaks der nördlichen Delöts und der, zum samojedischen Volksstamm gehörigen Uriangchai oder Sojoten unter seiner Oberaufsicht hat. Diese Aimaks liegen zwischen dem chalchassischen Fürstenthum im O., dem General-Gouvernement von Ili im W., der Provinz Kansu im S. und der russischen Gränze im N. Sie enthalten zusammen 32 Banner, und zwar der neüen Dürbet, welche nach der Unterwerfung der Dsungar gebildet wurden; der Choschot, der Dürbet, der Uriangchai vom Altaï-Gebirge, der Uriangchai vom Altar noor, der Delöt, Minggat und Dsachazin.

7. Im östlichen Theile des Tafellandes der Mongolei liegen die kleinen Aimaks Bargu-Burät, Aru oder nördliches Chortschin, Chorloß, Dürbet, Dsalaid und Dsarud, die zusammen genommen aus 8 Fahnen bestehen. — In den mittleren Steppen sind die 7 Aimaks Ubsemertschi oder Ubsumudschin, Aabchanar, Chogotschit, Abgha, Kesikten, Sünid und Dübankeukd, zusammen aus 12 Bannern bestehend. — Auf der Südseite der Gobi längs der Gränze von China liegen die Aimaks, welche vorzugsweise die der Mongolen genannt werden, und zwar Tschachar oder Zachar, aus 8 Bannern bestehend, Moominghan, Uräd, Tümed von Chuchu choton (blaue Stadt), der rechte Flügel der Chalchas, diese zusammen genommen mit 7 Bannern, der Aimak Ordos in 7 Bannern, Delöt bei Ordos 3 Banner und der Aimak der Mongolen am Chuchu noor, bestehend aus den vier Stämmen der Delöt, (Kalmücken), Choït, Torgod und Chalchas, zusammen in 39 Banner vertheilt. — Innerhalb der Mongolei liegt noch der, von dem Statthalter der Provinz Tschi li abhangige Regierungs-Bezirk Tschen te, denjenigen Landstrich enthaltend, wo der Kaiser dem Vergnügen der Jagd obligt, darin das prachtvolle Jagdschloß Scheche oder Schubi schang tschuan. Dieser Regierungs-Bezirk ist von 560,000 Chinesen bewohnt; seiner Verwaltung sind aber auch die mongolischen Aimaks Charatschin, Oniet, Tumet, Aochan, Naiman, Baring und der linke Flügel der Chalchas, die zusammen genommen aus 14 Bannern bestehen, unterworfen.

8. Die Gesammtzahl der Bewohner der Mongolei wird sich auf etwas mehr als 3 Millionen beiderlei Geschlechts annehmen lassen, darunter die 1/2 Million Chinesen in dem Regierungs-Bezirk Tschen te. Chinesen leben auch in den mongolischen Aimaks dieses Bezirks als Handelsleüte und Ackerbauer, für welche Beschäftigung die Mongolen gar keinen Sinn haben; sie säen zwar etwas Hirse, Gerste und Weizen,

66*

aber in so geringer Menge und mit solcher Nachlässigkeit, daß man diese ihre Anlagen eigentlich gar nicht Ackerbau nennen kann. Viehwirthschaft ist die vornehmste Beschäftigung der Mongolen, auf ihr allein beruht die Subsistenz dieses Volks. Das Schaaf, mit Fettschwanz, ist der Hauptreichthum und macht mit Milch, Käse und Butter die einzige Speise der Mongolen aus. Das Pferd ist klein, unansehnlich, aber ziemlich stark und schnell; das Kameel ist in der ganzen Mongolei mit zwei Höckern. Rindvieh ist selten. In dem Aimak Kharatschin des Regierungsbezirks Tschen te, zieht man auch Esel und Maulthiere. Die Armuth an Grünfutter in den Steppen für die Heerden veranlaßt die Mongolen, den Ort ihres Aufenthalts oft zu verändern. Da sie, so zu sagen, dem Grase nachjagen, müssen sie nicht selten im Sommer auf Weideplätze übergehen, die von ihren Winterplätzen und Aufenthaltsorten im Frühling entfernt liegen; und dies ist, in Gemeinschaft mit ihrer Arbeitsscheü und Sorglosigkeit die Ursache, daß der Ackerbau nicht gedeihen kann. Die Nomadenplätze der verschiedenen Aimaks und Banner sind nichts weniger als willkürlich; im Gegentheil, sie sind in ihrer Begränzung genau bestimmt, und nur innerhalb dieser dürfen die einzelnen Banner ihre Jurten oder Filzzelte aufschlagen. Die Mongolen, ein nomadisirendes Reütervolk, das auch bis jetzt noch den Charakter seiner kriegerischen Vorfahren im Allgemeinen bewahret hat, sind schlechte Handwerker; mit Ausnahme des Filzes zu ihren Jurten und der Schaafpelze zur Winterbekleidung, die sie selbst verfertigen, entnehmen sie Alles, was zu ihrem dürftigen Hausrath erforderlich ist, von den Chinesen, die ihre Kunsterzeügnisse gegen die animalischen Produkte der Mongolen austauschen. Steinthee, Tabak, seidene und baumwollene Zeüge, verschiedene Eisenwaaren zur Hauswirthschaft, das sind die vornehmsten Handelsartikel der Chinesen, die dafür von den Mongolen Kameele, Schaafe, Ochsen und Pferde empfangen.

9. Es ist bereits oben angemerkt worden, daß die Verfassung der Mongolen-Horden eine militairische ist, und daß die Oberleitung der Verwaltung von einem chinesischen Militair- und Civil-Gouverneur geführt wird, die jedoch eigentlich nur ein Aufsichtsrecht ausüben. Denn die Verwaltung selbst liegt in den Händen ihrer eigenen Erbfürsten und Oberhaüpter, deren Gewalt jedoch nicht auf dem monarchischen, sondern auf einem aristokratisch-repräsentativen Princip beruht. Alle Sachen gehen von den Oberhaüptern der Choschune oder Banner an die Landesversammlung ihres Fürstenthums. Die Oberbefehlshaber dieser Fürstenthümer oder Aimaks versammeln sich alle drei Jahre zu einem Hauptlandtage, auf welchem die wichtigsten Angelegenheiten untersucht und entschieden werden. Der Landtag der Chalcha-Khane, die innerhalb ihrer Provinzen unabhangig sind, findet in der Stadt Uljassutai Statt. Die Landtagsmarschälle werden vom Kaiser aus einer ihm vorgelegten Kandidatenliste erwählt und bestätigt. Alles Land ist Eigenthum der Fürsten; diese erhalten von den darin Wohnenden etwas Vieh, Dienstleistungen und Hirten, um ihre eigenen Heerden zu weiden, und dafür entscheiden sie als Richter die Rechtshändel und auch die peinlichen Sachen ihrer Unterthanen nach den alten mongolischen Gesetzen.

10. Die Mongolen hegen einen unauslöschlichen Haß gegen die Chinesen; dennoch ist es der jetzigen Mandschu-Dynastie gelungen, dieses Nomaden-Kriegsheer, welches auf 350,000 Mann gebracht werden kann, bis zu einem Grade zu zähmen, daß die Pfeile der Reüterschaaren schon längst im Köcher rosten. Indem der Hof von Pe king die Mongolen für zinspflichtige Unterthanen erklärt hat und öffentlich die Beweise davon, durch unbedeütende Gaben an Vieh, von ihren Fürsten annimmt, giebt er ihnen nicht allein den Werth derselben durch Geschenke zehnfach zurück, unter dem Vorwande einer Belohnung für ihren Eifer als Unterthanen, sondern hat ihnen auch einen bestimmten, sehr ansehnlichen Gehalt bewilligt; ja der Kaiser sucht die Mongolenfürsten durch Bande der Verwandtschaft an sich und China zu ketten, indem er

seine eigenen und andere chinesische Fürstentöchter nach der Mongolei verheirathet und diese und ihre Männer mit Jahrgehalten ausstattet. Durch dieses staatskluge Verfahren der chinesischen Regierung sind die mongolischen Fürsten, die sich überdem alle Jahre zur Neüjahrs-Gratulation in Peking einstellen müssen, zu der Einsicht gebracht, daß ihr eigener, politischer und hauswirthlicher Nutzen an die dem Kaiser gezollte Ergebenheit geknüpft ist, daher denn auch Treübruch ihrer Seits, ohne ganz besondere Veranlassung wol nicht zu erwarten steht. Und was das Volk anbelangt, so ist dies an unbedingten Gehorsam gewöhnt, und wird es nicht leicht wagen, etwas zu unternehmen, was den Absichten seiner Stammhaüptlinge entgegen wäre. — Außer den schon mehr erwähnten drei Städten Urga oder Kuren, Uljassutai und Khobdo oder Gobdo, giebt es in den nördlichen Gegenden der Mongolei keine städtischen Wohnplätze, und selbst diese bestehen, außer den Tempeln und öffentlichen Gebaüden, die von Stein und Erde erbaut sind, nur aus einem Haufen von Filzzelten, die reihenförmig neben einander aufgeschlagen sind und ganz schmale Gassen zwischen sich lassen, in denen kaum zwei Reüter neben einander Platz haben. In den südlichen, längs der Gränzen der Provinzen Schan si und Tschi li liegenden Mongolen-Aimaks Tumet, Zachar ꝛc., sind die städtischen Wohnplätze haüfiger, und darunter ist Kuku Khoto der ansehnlichste. Quer durch die Mongolei und die Gobi geht die Handelsstraße, welche China mit dem Russischen Reiche in Verbindung setzt. Urga wird auf dieser Straße berührt, und Mai matsching bei Kiachta ist der Tauschhof. Ueber den russisch-chinesischen Handel, der daselbst Statt findet, ist an einer anderen Stelle dieses Buches bereits die Rede gewesen (§ 217, S. 786, 787). Der Thee ist das vornehmste Produkt, welches die Chinesischen Kaufleüte daselbst auf den Markt bringen. Seine Zufuhren haben sich seit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts bis zum Jahre 1839 in dem Verhältnisse von 70 zu 202 vermehrt.

§ 281. Tübet.

1. Tübet ist ein Priesterstaat unter der Herrschaft der buddhaistischen Hierarchie, an deren Spitze der Dalai-Lama oder Großpriester steht, deren frühere politische Unabhangigkeit und Selbstständigkeit in der weltlichen Obergewalt der chinesischen Regierung untergegangen ist.

2. Dieser Staat gränzt gegen O. an die chinesischen Provinzen Kan su, Sse tschhuan und Jün nan; gegen N. an die Aimaks der Kuku noor-Mongolen und die Provinzen des Thian Schan nan lu; gegen N. an das Königreich Ladach; und gegen S. an das Indo-Britische Reich, an Nipal, Bhotan, und muthmaßlicher Weise auch an das Königreich Ava oder Birma.

3. Er zerfällt in die Provinzen U oder Uei, oder das diesseitige, und Zang oder das jenseitige Tübet; diese beiden Provinzen bilden das Herz, die Mitte von Tübet, an die sich an der Ostseite die dritte Provinz Kham, und auf der Westseite die vierte Provinz Ngari schließt. Peu U Zang ist der gewöhnliche Name, den man diesem Staate giebt; er bedeütet etwa das Volk von Uei und Zang; denn Peu oder auch Bodh ist die gemeinsame Benennung für die tübetischen Völkerschaften, die unter den asiatischen Nationen nach physischer Konstitution sowol als Sprache eine selbstständige Familie bilden. Die Tübeter, deren Anzahl sich, nach einer ganz allgemeinen Schätzung, auf etwa 4½ Millionen belaufen mag, sind Ackerbauer, Hirten und Nomaden; nur wenige beschäftigen sich mit den Gewerben der technischen Kultur. Ihre Gesittung haben sie, in verhältnißmäßig neüerer Zeit aus Indien und China empfangen. Tübet, mit seinem rauhen Klima des erhabensten Plateaulandes in ganz Asien, mindestens in seinen westlichen Provinzen, ist ein armes Land, das durch den Ackerbau

kaum den erforderlichen Bedarf an Korn und sonstigen vegetabilischen Nahrungsmitteln erzeügt. Wesentlicher ist die Viehzucht, besonders die Schaafzucht; Fleischspeisen bilden darum auch die Hauptnahrung der Bewohner. Das Mineralreich liefert die edlen Metalle, sodann Kupfer, Eisen, Blei, Salz &c. Die Industrie liefert verschiedene feine und grobe Wollenwaaren. Vortrefflich sind die Arbeiten der Silberschmiede, Steinmetzer und Holzschnitzer. Der Binnenhandel scheint sehr ansehnlich zu sein, geringer aber der auswärtige Handel, von dem Indien fast ganz ausgeschlossen ist. Aus China bezieht man Seidenzeüge. Bucharische Kaufleüte nehmen an dem auswärtigen Verkehre einen lebhaften Antheil. Das weibliche Geschlecht ist fast ausschließlich mit den Arbeiten des Feld- und Gartenbaues und des Handels beschäftigt.

4. In keinem Lande der Buddha-Welt ist der Kultus dieser Religion so ausgebildet worden, als in Tübet. Seine Sanctuarien sind auf Hügeln errichtet; dreitausend Tempel und Klöster sind über das Land verbreitet, darunter die vier großen Tempel Botala, Hlassei zio khang, Sera und Samie in der Provinz Uei und der Tempel von Dschassi H'lumbo in Zang die merkwürdigsten sind. Priester, Mönche und Nonnen bilden den ersten, den herrschenden Stand im Staate, zugleich eine sehr zahlreiche Klasse, was als die Hauptursache der schwachen Bevölkerung Tübets angesehen werden muß.

5. Der Dalaï Lama ist aber in der weltlichen Regierung kein selbstständiger Herrscher, sondern ein Diener des Kaisers von China, der ihm sein Patent und auch einen Jahresgehalt gewährt. Eben so verhält es sich mit allen Würdenträgern und obersten Beamten des Priesterstaates, und mit den höheren Offizieren der Kriegsmacht, die alle von dem Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten in Pe king ihre Bestallung empfangen. Zwei chinesische Generale stehen an der Spitze der Regierung. Sie ernennen im Auftrage des Kaisers, auf den Vorschlag des Dalaï Lama, und gemeinschaftlich mit ihm, alle Civilbeamten und Offiziere niederen Ranges, indem die Wahl auf die talentvollsten und geschicktesten Leüte aus den reichsten Familien fällt. Jährlich wird der Tribut durch eine eigene Gesandtschaft nach Pe king überbracht. Aber trotz dieser Abhangigkeit des Dalaï Lama als weltlicher Regent, gilt er in den Augen der Tübeter als eine Menschwerdung Gottes, vor der sie sich in tiefster Ehrfurcht in den Staub werfen. Ruhe der Seele und Veredlung seiner Selbst sei das Ziel, so sagen sie, und Barmherzigkeit und Liebe das Wesen seiner Lehre. Sein Herz ist rein, sein Verstand erhaben, er ist tifdenkend gleich einem Geiste.

6. Die Tübeter scheinen auf keiner hohen Stufe der sittlichen Kultur zu stehen, urtheilt man nach ihrer Kriminal-Gesetzgebung, die nicht blos strenge, sondern barbarische, grausame Strafen verhängte, ohne des Inquisitoriats-Verfahrens zu gedenken, mit dem die entsetzlichsten Torturen verbunden waren. Kapital-Verbrecher u. a. wurden an Händen und Füßen gebunden, und so in Skorpionenlöcher geworfen, um lebendig von den Insekten zerstochen zu werden, oder man schickte die Verurtheilten zuweilen, um lebendig gefressen zu werden, zu den Hlokba, einem wilden Volksstamm, der auf der südlichen Gränze von Uei in den unbekannten Schlumpfwinkeln des Himalaja seßhaft ist und der Anthropophagie ergeben sein soll. Doch in neüerer Zeit sind diese unmenschlichen Gesetze abgeschafft worden; an ihre Stelle ist die mildere Gesetzgebung der Chinesen getreten und die peinliche Rechtspflege ist in höchster Instanz in die Hände der kommandirenden Generale gelegt worden, die den Oberbefehl über die aus 64,000 Mann bestehenden tübetischen Kriegsmacht führen.

7. Die Steüern werden in Naturalien erhoben und in öffentlichen Schan chang oder Magazinen aufgespeichert. Alles, was an Zollgefällen und Geldstrafen eingeht, wird zum öffentlichen Nutzen und zum Unterhalt der Lama oder Priester verwendet. Alle örtlichen Leistungen werden durch Frohndienst bewirkt, eine Last, die schwer auf's

Volk drückt: denn bis zum 60sten Lebensjahre ist Niemand von ihr ausgeschlossen. Die Gemeinde-Aeltesten und Dheba oder Bezirks-Vorsteher leiten die Auswahl der Leüte, die sich zum Frohndienst stellen müssen. Erfordert es der öffentliche Dienst, so werden auch Ochsen, Pferde, Esel und Maulthiere requirirt. Tübet ist in der Pferdezucht sehr zurück; man kauft Pferde von den Hor- und Kuku noor-Mongolen und in anderen Distrikten, wodurch sie sehr theüer werden. Ueber die Bedeütung des Wortes Hor oder Chor ist man nicht recht im Klaren. Im Tübetischen bezeichnet es bald das Land, welches nordöstlich von Tübet belegen und von den Mongolen am Khara ussu besetzt ist, bald aber auch die ganze Mongolei; es ist ein Tafelland voll reicher Weideplätze, die im Tübetischen Dsiandong, im Mongolischen Chere, im Chinesischen Zao ti heißen, und erfüllt den ganzen nördlichen Theil von Tübet. In diesen Hochebenen ist die Pferdezucht recht zu Hause.

8. Das tübetische Volk gleicht in Hinsicht auf gegenseitige Höflichkeits-Bezeügungen gewisser Maßen den Chinesen; Unterwürfigkeit der Niedern gegen höher gestellte Personen ist der Charakter des gesellschaftlichen Lebens. Gelehrte Kenntnisse gelten auch bei den Tübetern für eine große Auszeichnung, sie sind in den gebildeten Ständen bei Verheirathungen entscheidend. Das weibliche Geschlecht zeichnet sich in Tübet vor dem männlichen durch größere physische Kraft aus; und das ist wol die Hauptursache, daß die Polyandrie unter Brüdern allgemein im Gebrauch, und das eheliche Band überhaupt sehr locker ist: Mann und Frau gehen, unbeschadet der haüslichen Eintracht, ihren Weg, jener sucht sich seine Freündin, diese ihren Liebhaber.

9. Die Bauart unterscheidet sich sehr wesentlich von der chinesischen. Die Haüser werden von rohen Bruchsteinen mehrere Stockwerk hoch aufgeführt und oft so groß angelegt, daß viele hundert Menschen darin Platz haben. Auf öffentliche Gebaüde, Tempel, Klöster wird großer Luxus verwendet; es giebt Tempel, deren Dächer ganz von Gold sind. Die große Geschicklichkeit der Tübeter in der Skulptur schmückt die Gebaüde mit den schönsten Ornamenten sowol von Außen als im Innern, selbst bei den Privatwohnhaüsern. Die Ackerbauer haben ihre Wohnungen gewöhnlich am Abhange der Berge aufgerichtet, wie die Indianer der Andeskette. Die Nomadenstämme wohnen gemeiniglich unter Zelten von schwarzem Filz. Tübet hat mehr als 60 Städte; H'lassa, in der Provinz Uei, ist die Hauptstadt von Tübet, Residenz des Dalaï Lama und der chinesischen General-Statthalter, von den oben genannten Tempeln umgeben, eine Stadt mit vielen anderen Prachtgebaüden und 80,000 Inwohnern. Der Name H'lassa bedeütet Buddha-Land. Andere Städte sind: Dschassi H'lumbo in Zang, Residenz des Bandschin erdeni oder zweiten priesterlichen Oberhaupts; Shigaze; Li thang; Ba thang; Ziambo, vormals Kham genannt; H'lari; Nielam oder Kutti bei den Nipalesen.

§ 282. Si ju, das West- oder das Land der neüen Gränze.

1. Dies ist die amtliche Benennung der Chinesen für die von ihnen seit der Mitte des 18ten Jahrhunderts eroberten Länder, welche wir Europäer unter dem Namen der Dsungarei oder Songarei, und der kleinen Bucharei oder des östlichen Turkistan kennen. Die Dsungar, ein Stamm der Delöt, daher ein Zweig der Mongolen-Nation, hatten ihre Weideplätze an den Ufern des Ili, nordwärts bis zum Dsaïsan-See, und daselbst ein selbstständiges Reich gestiftet, welches sich, in der Richtung von Norden nach Süden, zwischen dem Altaï und dem Himmelsgebirge, und, von Westen nach Osten, vom Balkasch-See bis in das Quellland des Irtuisch erstreckte, und sich allen Nachbarvölkern durch unaufhörliche Raubzüge in deren Gebiet furchtbar gemacht hatte. Dieses Reich wurde im Jahre 1757 von den Chinesen vernichtet, und das

Dsungar-Volk, das, wie die chinesischen Schriftsteller wol übertrieben behaupten, über eine Million Reüter ins Feld zu stellen im Stande war, größtentheils ausgerottet, zum Theil zersprengt. Einige Ueberreste fanden Schutz auf dem benachbarten Boden des Russischen Reichs, andere gaben ihr Wanderleben auf und siedelten sich in der sogenannten kleinen Bucharei an, die sich die Dsungaren zinspflichtig gemacht hatten, noch andere zogen mit Genehmigung der chinesischen Regierung zu ihren stammverwandten Horden in die Aimaks Tumet von Kuku Khoto, Ordos und Kuku noor (§ 280, Art. 7, S. 1043). Die kleine Bucharei, im Gegensatz zur großen Bucharei, d. i. Buchara, Kokand, Khiwa (vergl. § 262, Art. 5–11, S. 961, 62), führt diesen Namen von dem Umstande, daß die ursprünglichen Bewohner dieses Landes desselben Menschenschlages sind und dieselbe Sprache reden wie die Bewohner der so eben genannten Staaten des mohammedanischen Systems. Aber es giebt eigentlich kein bucharisches Volk. Das, was man Bucharen genannt und lange Zeit für ein Türkisch redendes Volk gehalten hat, sind Tadschiks, deren Sprache die persische ist. Turkistan, und zwar das östliche, im Gegensatz zum westlichen, dem Lande, was wir anjetzt ausschließlich Turkistan zu nennen pflegen (§ 256, Art. 4, S. 941), heißt dieser Landstrich von den Turkstämmen, die die Tadschiks unterworfen und sich zu Herren des Landes gemacht haben. In ihren Händen ist die Herrschaft geblieben, bis die chinesischen Kriegsheere auf ihrem siegreichen Zuge zur Vertilgung der Dsungaren, auch dieses Land besetzt haben, seit welcher Zeit es gemeiniglich Chinesisch-Turkistan genannt wird. Aber auch noch Tatarei heißt dieses Land, nach den Tataren, unter welchem Namen man lange Zeit die Turk-Völker begriffen hat, obwol er von Rechts wegen nur den Mongolen angehört (§ 280, Art. 3, S. 1042).

2. Das Himmelsgebirge, Thian Schan im Chinesischen, trennt die Dsungarei von Ost-Turkistan; es streicht bekanntlich von Westen nach Osten. Die Chinesen nennen alles Land, was auf der Nordseite dieser Gebirgskette liegt, Thian Schan pe lu, und das, was auf der Nordseite derselben belegen ist, Thian Schan nan lu, d. h. nördlicher (pe) und südlicher (nan) Weg oder Landstrich (lu) längs des Himmelsgebirges. Thian Schan pe lu, oder die Landschaft im Norden des Gebirges, d. i. die alte Dsungarei, heißt bei den Chinesen aber auch zuweilen die neüe Linie, und Thian Schan nan lu, oder das Gebiet auf der Südseite des Himmelsgebirges, d. i. die kleine Bucharei, die turkistanische Linie.

3. Thian Schan pe lu gränzt gegen S. an Thian Schan nan lu, gegen O. an die chinesische Provinz Kansu und die mongolischen Nomadenplätze unter der Militairverwaltung von Kobdo (§ 280, Art. 6, S. 1043), gegen N. an das Russische Reich (Sibirien) und gegen W. an die Steppen der Khasaken und den Turanischen Staat Khokhan. Es ist in drei Provinzen eingetheilt: Ili, Kur kara ussu und Tarbagatai, zu denen noch das Land der zinspflichtigen Buräit oder Kara Kirgisen kommt. Das ganze Land steht unter der Verwaltung eines chinesischen Dsiang giün oder kommandirenden Generals der in Ili residirt, daher es auch das General-Gouvernement von Ili genannt wird. Ili heißt im Mongolischen Ilain khoto, d. h. Stadt Ili, von den Turken, namentlich den Khasaken, wird diese Stadt Guldsche, von den Chinesen Hoei jüan tsching genannt. Der Stadt Kur kara ussu haben die Chinesen den Namen Sui tsching phu beigelegt. Tarbagatai hieß ursprünglich Tschugutschak, von den Chinesen erhielt es den Namen Sui Hing tsching.

4. Das General-Gouvernement von Ili, welches nach der Vernichtung der Dsungaren ganz entvölkert war, bestimmte die chinesische Regierung zu einem Deportations-Lande. So kamen seit den letzten 80 Jahren die Tscha pan, d. h. Kolonien der Verbannten zu Stande, welche mit den zur Strafe der Deportation verurtheilten chinesischen Verbrechern bevölkert wurden, die die gewöhnliche chinesische Betriebsam-

keit in diese Einöden verpflanzten und den jungfraülichen Boden, der ehemals fast ausschließlich nur ein Weideplatz für die Heerden der Nomadenvölker gewesen war, stellenweise in Kultur setzten, und so den Grund gelegt haben, zu einer seßhaften, ackerbautreibenden Bevölkerung. Zur Erweiterung dieser Kulturen haben aber mehre tausend Tadschikfamilien aus Thian Schan nan lu beigetragen, die von der chinesischen Regierung nach Ili übersiedelt worden sind. Außerdem hat dieselbe Militair-Kolonien, aus chinesischen, mandschurischen, mongolischen und Tadschik-Truppen bestehend, angelegt. Auf diese Weise ist es gelungen, mindestens so viel Getreide zu bauen, als zur Proviant-Vertheilung eben ausreichend ist. Mongolen-Horden, vom Stamme der Torguten und Oelöt-Kalmüken, die von Khoten hieher versetzt worden sind, nomadisiren in den nordöstlichen und östlichen Gegenden des General-Gouvernements von Ili und treiben Heerdenwirthschaft, wie die in mehrere Heerden zerfallenden Khasaken, deren Weideplätze vornehmlich in der Provinz Tarbagatai und stellenweise auch in der Provinz Ili liegen, und wie die Burut, die in den westlichen Gegenden weiden, auf den Alpen des Nordabhanges des Himmelsgebirges und dessen Verzweigungen vom Issi- oder Temurtu-See an westwärts. Die Burut, die eigentlichen Kirgisen, auch Kara, d.i. Schwarze und Berg-Kirgisen genannt, spalten sich in die östliche und westliche Horde, von denen die erste aus fünf, die andere aus fünfzehn Otok oder Stämmen besteht, von denen jeder seinen Haüptling hat, die aber zusammen genommen dem erblichen Fürsten der Horde unterthan sind. Diese, so wie die Mongolen-Fürsten führen ihren Tribut unmittelbar nach Pe king ab.

5. Hier in Thian Schan pe lu ist also ein großes Völker- und Sprach-Gemisch; man hört hier abwechselnd chinesische, mandschurische, mongolische, turkische und persische Zungen, und eben so wechselt das Buddhathum mit dem Islam ab, welchem letztere die Khasaken, Burut und Tadschiks zugethan sind. Die Gesammt-Volksmenge ist jedoch nicht groß, sie wird sich höchstens auf ½ Million annehmen lassen. Ili ist eine große Stadt mit mindestens 60,000 Inwohnern, die hauptsächlich Chinesen und Tadschiks sind. Die Wohnhaüser der Stadt sind unansehnlich, aber es giebt auch Buddhatempel, die sich durch Pracht auszeichnen und mehrere Moscheen. Ili ist der Mittelpunkt eines sehr lebhaften Handelsverkehrs. Der innere Handel bewegt sich hauptsächlich um Rindvieh und Pferde. Betriebsame Handelsleüte aus China, Indien und allen südlichen und westlichen Ländern finden sich in Ili ein, das wegen seiner außerordentlichen Lebendigkeit einer chinesischen Stadt gleicht. Mit dem benachbarten Russland findet kein offener Verkehr Statt, weil die Mai matsching bei Kiachta der einzige gesetzlich bestimmte Tauschhof des russisch-chinesischen Handels ist; dafür aber ist der Schleichhandel zwischen Ili und der russischen Gränze, die von beiden Seiten militairisch besetzt und strenge bewacht wird, sehr lebhaft durch Vermittelung der Khasaken-Haüptlinge, die sich darüber mit dem chinesischen Dsiang giün verständigt haben; Tuch und Juchten sind die vornehmsten Produkte, welche die russischen Fabriken auf diesem Wege ins Innere von Asien absetzen. Die Militair-Macht, welche die chinesische Regierung in dem Gränz-Gouvernement Ili unterhält, belaüft sich auf 28,000 Mann, wovon aber nur 4000 Mann reguläre mandschurische und chinesische Truppen sind; die übrigen 24,000 Mann bestehen aus irregulärer Reüterei, welche die Mongolen-Stämme zu stellen haben.

6. Thian Schan nan lu gränzt gegen N. an Thian Schan pe lu und die chinesische Provinz Kan su, die auch, mit den Mongolen-Aimaks am Kuku noor die östliche Gränze bildet; gegen S. liegen Tübet, das doppeltzinspflichtige Königreich Ladach und die kleinen Mohammedaner-Staaten in Klein-Tübet, gegen W. ist Kunduz, die unabhangige Horde der Kirgisen auf dem Tafellande von Pamer, Buchara, Khokhan. Auf dieser Seite stößt das Chinesische Reich unmittelbar an das mohammedanische

Staatensystem. Thian Schan nan lu steht unter der Ober=Verwaltung eines Dsiang giün, der in Kaschkar seinen Sitz hat, daher der südliche Landstrich auch als General=Gouvernement von Kaschkar bezeichnet werden kann. Es ist ein großes Land, doppelt so groß etwa wie Deütschland; aber nur ein kleiner Theil davon ist angebaut; die ganze Mitte ist Steppe und Wüstenei, die mit der Gobi der Mongolei in ununterbrochenem Zusammenhange steht. Die Kulturstriche bilden einen verhältnißmäßig schmalen Strich am Fuße der Hochgebirge, die Thian Schan nan lu auf drei Seiten hufeisenförmig umgürten. Das General=Gouvernement Kaschkar oder die turkistanische Linie ist in 9 Provinzen eingetheilt; davon liegen am südlichen Fuß des Thian Schan oder Himmelsgebirges, — das von den Chinesen auch Siue Schan, und von den Turken Mus Tagh, d. i. wildes Schneegebirge genannt wird, — von O. nach W. gezählt, die Provinzen Khamil oder Hami, Turfan oder Pidschan, Charaschar, Kutsche, Aksu und Uschi. In dem Winkel, wo das Himmelsgebirge mit dem Bolor zusammen stößt, liegt Kaschkar, die westlichste Provinz des großen Chinesischen Reichs; am nördlichen Fuß des Zung ling dehnt sich die Provinz Jarkiang oder Yarkand, und am nördlichen Fuß des Kuen lün die Provinz Khotan oder Ilitsi aus. Alle diese Provinzen waren vor der chinesischen Besitzung, welche nach der Mitte des 18ten Jahrhunderts Statt fand, unabhangige, souvereine Fürstenthümer, unter der Herrschaft mohammedanischer Erbfürsten, die den Titel Chodschas, d. h. Doctoren des Koran, führten, womit, weil sich die Fürsten für Nachkommen der Aschab oder Schüler des Propheten ausgaben, ein gewisser Grad von Heiligkeit verbunden war Nur einer dieser Fürsten hat die erbliche Regierung seines Landes unter chinesischer Souverainetät behalten, der Chodscha von Turfan; alle übrigen sind mediatisirt, oder von den Regierungsgeschäften ganz entfernt und pensionirt worden, und an ihre Stelle sind chinesische Beamten getreten, die von dem Li fa juan, oder dem Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten in Pe king ernannt, und nach Ablauf gewisser Jahre gewechselt werden.

7. Die Hauptmasse der Bevölkerung, deren Gesammtzahl auf höchstens $1\frac{1}{2}$ Millionen anzuschlagen sein dürfte, besteht aus den Persisch sprechenden Ursassen, den Tadschiks, und aus Turken=Stämmen, unter denen die Usbeken die Mehrheit bilden. Diese Usbeken spalten sich in zwei Abtheilungen, in Ak=, oder weiße Tak und Kara=, oder schwarze Tak, beide Abtheilungen stehen sich feindlich gegenüber; ihre Sprache ist der Dschagatai=Dialekt, der reinsten der turkischen Sprachen, weil er am wenigsten persische und arabische Worte in sich aufgenommen hat. Alle Tadschiks und Turken sind Mohammedaner und eben so fanatisch als ihre Glaubensbrüder in Turan; darum vorzüglich sind die Chinesen und ihre Herrschaft außerordentlich verhaßt, obwol sie in der Gemeinde=Verfassung keine Veränderungen vorgenommen, sondern diese in demselben Zustande belassen haben, welchen sie bei der Eroberung vorgefunden. Auch die Orts=Verwaltung und die Rechtspflege ist den inheimischen Völkern verblieben; die chinesische Regierung übt durch ihre Beamten nur das Oberaufsichtsrecht aus, und hat sich ihrer unmittelbaren Verwaltung nur die Finanz= und militairischen Verhältnisse vorbehalten. Alle Tadschiks und die meisten Turken sind seßhafte Ackerbauer, Gewerbtreibende, Handelsleüte. Mongolen=Stämme, zuletzt aus den Zeiten der Dsungaren=Herrschaft, sind in Thian Schan nan lu zurückgeblieben; zum größten Theil nomadisirend auf den, für den Ackerbau nicht benutzten Weideplätzen fast in allen Provinzen, bis nach Khoten hin. Einzelne haben sich auch in Städten niedergelassen, so namentlich Torguten in Charaschar oder Kara Scheher (d. h. Schwarzstadt). Sie sind, wie alle Mongolen, Buddhadiener.

8. Die verschiedenen Zweige der physischen Kultur stehen im südlichen Landstrich des Himmelsgebirges in hoher Blühte und haben, unter der geregelten Regierung der

Chinesen-Herrschaft, die den vielfachen, sich immer wiederholenden Fehden des früheren Chodscha-Regiments ein Ziel gesetzt hat, an Sicherheit und Ausdehnung nur gewinnen können. Dieses Tafelland des inneren Asiens, liegt, wie das Plateau von Iran rc. innerhalb der Zone, die man in klimatischer Beziehung, die regenlose nennen kann, weil es auf ihren Hochebenen fast nie, oder doch nur selten regnet. Darum müssen die Felder bewässert werden, und dies geschieht mit derselben Umsicht und Sorgfalt, als in dem Niederlande von Turan, in Buchara und Khiwa; alle Kulturstriche sind von den Bewässerungs-Anlagen durchschnitten, die sowol aus Flüssen, Seen und Laachen, als auch unmittelbar von den Bergquellen gespeist werden. Weizen, Reis und Baumwolle sind die Hauptprodukte des Pflanzenreichs; Gerste und Hirse gebraucht man nur zum Branntweinbrennen und als Viehfutter. Die Melone spielt auch hier in der Landwirthschaft eine eben so große Rolle als in Buchara rc. Der Obstbau florirt fast in allen Provinzen!, Weinbau ist allgemein. An Hausvieh giebt es Rinder, Schaafe, Kameele und Pferde, die in großen Heerden umhergehen. Die beiden zuletzt genannten Thiere, nebst dem Esel, leben in verwildertem Zustande auf den Gebirgshängen und in der Wüstensteppe. Die Schawl-Ziege wird in Khoten gezogen. Die Seidenzucht wird fast in allen Provinzen, vorzüglich aber in Khoten und Jarkiang betrieben. Jagd und Fischfang bilden in einigen Gegenden den ausschließlichen Erwerb. Bergbau wird auf Eisen, Kupfer, Schwefel rc. getrieben, namentlich in Kutsche und Aksu, wozu Verbannte aus China gebraucht werden. Goldgruben soll es in Khoten geben. Jaspis ist vornehmlich in Jarkiang ein werthvolles Bergprodukt.

9. Auch die technischen Gewerbe floriren. Die Wollen-, Baumwollen- und Seidenfabrikation ist fast überall verbreitet. Khoten ist besonders wegen seiner Seidenzeüge berühmt, die zwar nicht sehr fein und kein schönes Äußeres haben, aber durch ganz Chinesisch-Turkistan und Tübet verbreitet sind. In Kaschkar dagegen werden sehr schöne Atlasstoffe und andere Seidenwaaren gewebt und die Gold- und Silbermanufakturen dieser Stadt genießen eines großen Rufs. Aksu's Fabriken von Baumwollenzeügen und Lederwaaren, besonders Reitzeüge, versorgen fast das ganze Land. Auch liefern die hiesigen Jaspis-Schleifer, so wie die von Jarkiang und Khoten vortreffliche Arbeiten. Kaschkar ist zwar die erste Stadt in der turkistanischen Linie, nicht allein als Sitz des General-Gouverneurs, sondern auch wegen der Anzahl, Wohlhabenheit und Opulenz ihrer Bewohner, die auch einen sehr ansehnlichen Handel nach Außen treiben, und einen so großen Einfluß ausüben, daß die Bevölkerung von Thian Schan nan lu bei allen Ausländern nur unter dem Namen der Kaschkarer bekannt ist. Der wichtigste Handelsplatz ist jedoch Jarkiang, auf dessen Messen sich die Kaufleüte aller benachbarten Völker aus der Nähe und Ferne einfinden. Hier findet ein sehr bedeütender Verkehr mit China Statt; dahin geht Seide und Vieh, daher kommt Thee, Porzellan und allerlei Waaren des chinesischen Kunstfleißes, die dem Geschmack der Tadschiks und Turkvölker entsprechen. In Jarkiang endigen, außer der chinesischen Straße die Handelswege nach Indien über Kaschmir, nach Turkistan über Khaschkar, nach Khokhan, Buchara rc.; nach der russischen Gränze über Aksu und Ili, nach Kunduz über Badakschan. Nächst Jarkiang ist Aksu der ansehnlichste Handelsplatz. Bis zu diesen beiden Punkten gehen die chinesischen Kaufleüte, nicht weiter; und darum sind Jarkiang und Aksu als Umsatzorte so wichtig, weil der Verkehr mit den West-, Süd- und Nordländern nur durch Mohammedaner betrieben wird. Christlichen Handelsleüten ist der Zutritt untersagt, streng wird die Gränze durch chinesische Polizeibeamten und Truppen bewacht. Die geistige Kultur der Kaschkarer bewegt sich innerhalb der Gränzen des Islam, und darum werden sie auch von den Chinesen mit Recht ein unwissendes Volk genannt.

§ 283. Das Königreich Annam oder Cochin China.

1. Längs des östlichen Gestades der hinterindischen Halbinsel dehnt sich dieser, aus den Landschaften Tongking, Cochin China und einem Theil des vormaligen Königreichs Kambodscha, nebst den zwei kleineren Gebirgsstaaten Tschampa und Moi bestehende Staat aus, der ein Areal von 9700 d. Q. Mln. enthält, gegen Norden an China, gegen W. an Siam gränzt, auf den beiden anderen Seiten aber von den Fluthen des Chinesischen Meeres bespült wird.

2. Ueber die Volksmenge sind die Angaben sehr schwankend. So viel ist jedoch gewiß, daß die nördliche Abtheilung oder das Vicekönigreich Tongking, sehr dicht, die mittlere Abtheilung Cochin China, und die südliche Provinz oder das Vicekönigreich Kambodscha dagegen sehr licht bevölkert ist. Tongking soll auf seinen 3300 d. Q. Mln. 18 Millionen Bewohner haben, Cochin China auf 2640 Q. Mln. aber nur $1\frac{1}{2}$, und Kambodscha auf 2900 Q. Mln. nur 1 Million. Eine muthmaßliche Schätzung setzt die Volksmenge des ganzen Reichs auf 11 Millionen. Annamesen nennen sich die Bewohner von Ngan nan, dem chinesischen Namen von Tongking, und Cochin China, welcher letztere Name im Lande selbst unbekannt ist; er stammt aus dem Chinesischen Kue tscheng tsching, was Königreich Tschen tsching d. i. Tschampa bedeütet, und ist von den Portugiesen, den frühesten Eüropäern im Oriente, in Cochin China verwandelt worden. Der chinesische Name für Cochin China aber ist Kuang nan. Tongkingnesen und Cochinchinesen bilden Eine, durch gleiche Sprache verbundene Nation, die dem mongolischen Menschenstamme angehört. Ihre Sprache ist monosyllabisch und hat mit den chinesischen Dialekten Aehnlichkeit, auch ist sie, mit Hülfe der chinesischen Schriftzeichen zur Schriftsprache erhoben worden, indessen besitzt sie keine Literatur; aus chinesischen Schriften schöpfen die Annamesen ihre Bildung; das Reich ist in dieser Beziehung eine Provinz von China. Die Kambodschaner, die so bei den Chinesen des 13ten Jahrhunderts (nämlich Kan phou tsche, bei den gegenwärtigen jedoch Tung pu tschai) und Malaien, bei den Annamesen aber Kaomen heißen, während sie sich selbst Kammer nennen, scheinen einen Nebenzweig der Annam-Nation zu bilden, und ihre Sprache nur durch Dialektverschiedenheit von der annamesischen getrennt zu sein. Von diesen beiden Hauptnationen des Cochin Chinesischen Reichs unterscheiden sich die Loi, in dem vormals unabhangigen Staate Tschampa wohnend; sie sprechen eine eigene Sprache, sind aber bisher wenig in ihren ethnographischen Verhältnissen studirt worden, was in noch höherem Grade von den Moi gilt, dieser vierten, der annamischen Urbevölkerungen, die man nur dem Namen nach kennt. Von Fremden leben als Ansiedler in Annam: Chinesen, Malaien und Eüropäer. Die zuerst genannten bilden die Mehrzahl, die Eüropäer aber, die sich als Missionäre der römisch-katholischen Kirche schon seit dem Anfang des 16ten Jahrhunderts in Annam eingefunden haben, sind auf die politischen Verhältnisse des Reichs nicht ohne Einfluß geblieben, wobei Portugiesen von Franzosen abgelöst wurden. Ihr Bekehrungswerk hat den Erfolg gehabt, daß die Zahl der annamesischen Christen vor 20 Jahren auf $\frac{1}{2}$ Million geschätzt werden konnte; indessen leben diese in größter Verachtung. Dem Namen nach sind die Annamesen Buddhadiener, in der Wirklichkeit aber haben sie gar keine Religion; sie haben keine, oder doch nur wenige Priester und Lehrer; Alles lebt in den Tag hinein, ohne sich um das Heil der Seele zu bekümmern; ohne die Buddha-Idole, die im Lande verbreitet sind, würde man es nicht wahrnehmen, daß dieser Cultus, wahrscheinlich von China her, in Annam Eingang gefunden habe. Die kleine Malaien-Kolonie, welche sich an der Küste von Kambodscha angesiedelt hat, bekennt sich zum Islam. Die Loi, deren Idiom von dem Annamesischen &c. ganz verschieden ist, scheinen strenger in den Gebraüchen des Buddhadienstes zu sein.

3. Steht die Landwirthschaft auch nicht auf der hohen Stufe der Entwickelung, als in China, so läßt sich dennoch nicht laügnen, daß die Annamesen in den verschiedenen Zweigen der physischen Kultur große Fortschritte gemacht haben, und alle Völker Hinterindiens und die unabhangigen des Archipelagus in dieser Beziehung weit übertreffen. Reis, das Hauptnahrungsmittel, wird mit großer Umsicht von den großen Niederungsflächen Tongking's und Kambodscha's bis zu den Berggipfeln Cochin China's, als Bergreis, mit großer Sorgfalt gebaut. Auf die Kultur der Kokos- und Arekapalmen verwendet man vielen Fleiß. Ausgebreitet ist der Bau des Zuckerrohrs und die Zuckerfabrikation, aber sie liefert kein sonderliches Produkt, weil man die Art der Bereitung noch nicht versteht. Der Zimmtbaum wird in Cochin China und Kambodscha kultivirt; eben so der Theestrauch und der Pfeffer. Baumwolle wird im ganzen Reiche gebaut, und Kambodscha ist wegen seiner prachtvollen Wälder, die das trefflichste Zimmerholz und eine Menge anderer Waldprodukte liefern, berühmt; ganz besonders zeichnet sich das Agilaholz (**Aguillaria agullocha Roxb.**) aus, das wegen seines Wohlgeruchs, eine der kostbarsten Handelswaaren ist, die selbst bis Mekka, und noch weiter nach dem westlichen Asien ihren Weg findet. Die Seidenzucht gehört zu den ausgebreitetsten der landwirthschaftlichen Kulturen, und sie ist, so wie die Seidenweberei, die ausgebildetste Kunst, obwol weder der Rohstoff noch das Fabrikat mit der chinesischen Produktion wetteifern kann. Unter den Hausthieren ist der Büffel das werthvollste, ganz besonders in Kambodscha und den südlichen cochinchinesischen Provinzen, weiter gegen Norden artet er aus; er ist das eigentliche Ackerthier, weniger der Ochs; das Pferd ist in Annam klein und untüchtig; der Elephant ist das allgemeine Lastthier. Vortrefflich und sehr ausgebreitet ist die Federviehzucht, nirgends sieht man so schöne Hühner (das gemeine Huhn, der Fasan) als in Annam, sie werden besonders der Hahnengefechte wegen gezogen, die bei den Annamesen, wie bei den Chinesen zu den beliebtesten Vergnügungen gehören. Bergbau auf Gold und Silber ꝛc. wird betrieben; die Jagd ist ergiebig, die Fischerei von großer Bedeütung. Außer der Seidenweberei ist die Baumwollenmanufaktur, jedoch ohne Färberei, das wichtigste Gewerbe. Von ausgezeichneter Qualität sind die lackirten Waaren Tongking's. In der Fabrikation von Metallwaaren hat man es, außer in der Kanonengießerei, die durch Franzosen eingeführt worden, nicht weit gebracht. Im Ganzen genommen, steht die Industrie tiefer, als die Agrikultur. Das Gesetz verbietet den Annamesen außer Landes zu gehen, darum beschränkt sich ihr Handel auf den inneren Verkehr, und nur in einzelnen Fällen, treiben sie, gegen besondere Licenzen der Regierung, den auswärtigen Handel, der sonst ganz in den Händen der Chinesen ist, und sowol nach China, als auch nach Siam und den britischen Besitzungen in der Malaccastraße, Singapore, dem Niederländischen Indien betrieben wird. Sehr bedeütend ist die inheimische Küstenschifffahrt, und hierin zeigt sich der Annamese als ein eben so tüchtiger, als gewandter Seemann. Die hauptsächlichsten Handelsplätze sind Kescho in Tongking; Hue, Faifo, Quin hone, Fu jen, Ja thrang in Cochin China; Sai gun und Kangkao in Kambodscha. Christliche Nationen nehmen an dem Handel mit Annam unmittelbar nur dann und wann Theil; es sind Schiffe der Niederländer, Franzosen, Engländer und Anglo-Amerikaner, die sich einzeln zuweilen in den Häfen von Cochin China und Kambodscha blicken lassen.

4. Die Staatsform des Annam-Reichs ist die einer unbeschränkten, zur Despotie, ja Tyrannei ausgearteten Monarchie, in welcher Alles von den Launen des Hoangti, d. i. Autokraten abhangig ist, der seinen Willen nur vor dem alten Herkommen und der Furcht einer möglichen Rebellion beügt. Es giebt zwei Stände, der Stand der Mandarine, der, wie in China, den Beamtenadel ausmacht und in zehn Klassen zerfällt, und den Stand des gemeinen Volks. Die Behauptung des Manda-

rinenstandes in den Familien, hangt von der Erwerbung neüer Verdienste um den Staat, oder vielmehr um die Person des Souverains, der den Staat repräsentirt, ab. Zur persönlichen Ableistung von Diensten für den Staat, ist jeder Erwachsene vom 16ten bis 60sten Jahre verpflichtet; diese Leistungen beziehen sich nicht blos auf den Kriegsdienst, sondern sind auf alle öffentlichen Arbeiten, Straßen-, Brücken-, Kanal-, auf Seedienst, und sogar auf Bedienung der Mandarinen rc. ausgedehnt und bilden daher einen Frohndienst der ärgsten Art. Der Souverain bedient sich zur Ausübung seines Willens eines, aus sechs Mitgliedern bestehenden Staats-Ministeriums. In jeder der Provinzen, in welche das Reich eingetheilt ist (Tongking in 15, Cochin China in 7, Kambodscha in 6), steht ein Militair-Mandarin an der Spitze der Verwaltung, die er indeß mit zwei Civil-Mandarinen theilt. Jede Provinz zerfällt wieder in drei Hu jen oder Kreise, und jeder dieser Hu jen in 4 Fu oder Distrikte. Die Vorsteher der Dorfschaften werden von den Bewohnern gewählt. Die Gesetze sind dieselben, wie die in China, aber sie werden schlechter, mit größerer Willkür gehandhabt und das Bambusrohr spielt dabei die Hauptrolle vom Jüngsten bis zum Aeltesten, vom niedrigsten Unterthan bis zum obersten Staats-Minister, Niemand ist vor der Bastonnade sicher. Ein geprügeltes Sklavenvolk, wie dieses, kann nur in die Reihe der halbaufgeklärten Nationen gestellt werden. Dennoch sind die Annamesen tüchtige, tapfre Soldaten, und unterscheiden sich dadurch sehr vortheilhaft vor den feigen Chinesen. Die durch Franzosen eüropäisch organisirte Kriegsmacht belaüft sich effectiv auf 50,000 Mann; die Seemacht ist sehr ansehnlich, sie besteht nur aus kleinen Kanonier-Schaluppen, etwa 200 an der Zahl und mehreren hunderten von Ruderbooten. Für die Vertheidigung des Landes durch Festungen nach eüropäischer Weise erbaut, ist reichlich gesorgt. Außer der persönlichen Dienstleistung für den Staat muß der Annamese zur Erhaltung desselben auch noch mit Geld beitragen, Grund-, Personalsteüer, Zoll, außerordentliche Steüern; indessen sollen diese Abgaben mäßig sein. Der geringe Zoll, womit die chinesischen Fahrzeüge belegt sind, erstreckt sich auch auf die christlichen Schiffe.

5. Die Hauptstadt des Reiches ist Hue in Cochin China, mit 30,000 Inw. Andere Städte dieser Abtheilung sind Nathrang, Fai fo, Han san oder Turon. In Tongking ist Ke scho und in Kambodscha Pingeh die Hauptstadt; der wichtigste Handelsplatz in dem zuletzt genannten Gouvernement ist aber Saigun mit 180,000 Inw., ganz in der Nähe von Pingeh gelegen. Pe nom peng, vormalige Hauptstadt des aufgelösten Königreichs Kambodschu, 30,000 Inw.

§ 284. Das Königreich Siam.

1. Dieser Staat nimmt die Mitte ein der Halbinsel jenseits des Ganges. Er hat eine Ausdehnung von 13,330 d. Q. Mln., gränzt gegen N. an die chinesische Provinz Jün nan, gegen W. an das Birma-Reich und die indo-britischen Provinzen jenseits des Ganges, gegen S. auf der Halbinsel Malacca an die souverainen Malaien-Staaten, so wie an den Meerbusen von Siam und gegen O. an das Königreich Annam. Siam besteht aus den unmittelbaren Landschaften Siam und Kambodscha, so weit dieses ehemalige Königreich seiner Souverainetät unterworfen ist, und aus den mittelbaren Ländern Laos und der tributpflichtigen Malaienfürsten von Ligor (La kon im Siamischen, Lo kuen im Chinesischen), Patani, Kalantan (Ky lian tan im Chinesischen), Tringano und Kedda. Das eigentliche Siam ist ungefähr 6380 d. Q. Mln. groß, der siamische Antheil an Kambodscha etwa 930, und die tributairen Malaien-Staaten umfassen 1110 Q. Mln.; auf Laos fallen 4910 Q. Mln.

2. Siam ist bei weitem nicht so stark bevölkert als Anam. Die höchste Schäzzung der Volksmenge giebt 5 Millionen, davon ¼ Million dem Malaischen Stamm, 1½ Millionen der angesiedelten Chinesen-Bevölkerung und ¼ Million wilden Bergvölkern des Innern angehört. Die übrigen 3 Millionen bilden das Volk der Siamesen mit Einschluß der Kambodschaner. Die Siamesen machen einen Zweig aus des großen mongolischen Menschenstammes. Sie selbst nennen sich Thai, was so viel als Freie, Franken bedeütet, ihr Land Muan Thai, d. i. Franken-Reich. Bei den Nachbarvölkern, den Chinesen, Birmanen, Malaien und Kambodschanern, heißen die Thai Siüan, Schan oder Tschiam, im Portugiesischen Siaõ, woraus unser Siam entstanden ist. Die Thai oder Siamesen sind das herrschende Volk in dem ganzen Stromgebiet des Menam, und erstrecken sich weit nach Jün nan hinein, wo sie unter dem Namen der Lo lo u. a. der unmittelbaren Souverainetät des Chinesischen Reiches unterworfen sind. Ihre Sprache ist zwar eine eigenthümliche, aber mit einer großen Menge Pali-, Sanskrit- und chinesischer Wörter gemengt; ganz verschieden von den Sprachen der westlichen Nachbarn, der Peguer und Birmaner, hat sie auch aus diesen viele Wörter aufgenommen. Im Ganzen genommen ist sie eine monosyllabische Sprache. Sie ist Schriftsprache und besitzt ihre eigene, freilich sehr dürre Literatur, unterscheidet sich jedoch hierin von der Annam-Sprache. Zwei oder drei Hauptdialekte treten hervor, der Dialekt des eigentlichen Siam im Gebiet des untern Menam, der Dialekt von Laos am Mittel- und Ober-Menam und Mäkhong, bis nach Tongkings Gränzen hin, und der Dialekt der Pa pe und Lo lo in Jün nan. Was die chinesische Sprache für Annam ist, das ist die Pali-Sprache und Literatur für Siam und Awa. Sie ist die Kultursprache für ganz Hinterindien bis zu den Gränzen von Cochin China; die Sprache des Buddha-Cultus und seiner Literatur, die mit Einführung dieser Religion in den Ländern jenseits des Ganges Wurzel faßte. In den aüßeren Religionsgebraüchen sind die Siamesen strenger, als ihre östlichen Nachbarn, sie haben eine zahlreiche Priesterschaft, die sich hin und wieder selbst durch Gelehrsamkeit auf dem Felde ihres Anschauungskreises auszeichnen soll, sie haben viele und kostbar ausgeschmückte Tempelgebaüde, aber im Ganzen genommen sind die Siamesen eben so laxe Buddhaisten, als die Annamesen. Außer den genannten Völkern leben innerhalb des Königreichs Siam noch die Kariang und Lowa (wol Laua, Laoser, Thai-Leüte in Laos), wilde Nomaden auf der Gränze von Birma, in dessen Gebiet sie hinüberschweifen; die Ka, gleichfalls Wilde, auf die die Siamesen Sklavenjagd machen, in den nordöstlichen Gränzgebirgen des eigentlichen Siam; die Tschong, ein nicht wilder, industriöser Volksstamm im südöstlichen Theil von Siam, sämmtlich Völkerschaften, die in physischer Bildung sowol, als in der Sprache von den Siamesen oder Thai und unter sich wesentlich verschieden sind, ohne daß man jedoch bis jetzt im Stande wäre zu sagen, ob sie dem mongolischen Menschenstamme, oder dem kaukasischen durch Verwandtschaft mit den Hindus zuzuzählen seien. Endlich ist noch des schwarzen Menschenstammes zu erwähnen, der Negritos (§ 182, Art. 3, S. 566), die man gemeiniglich mit einem malaischen Worte Papuahs, d. h. Kraushaarige, nennt. Ein kleiner Rest dieser Rasse lebt unter dem Namen der Samangs und Bilas, als wildes Jägervolk in dem Gebirgslande der südlichen Malaien-Distrikte des Königreichs Siam. Außer diesen inheimischen Völkern, von denen die Malaien zum Islam sich bekennen, und in der Staats-Verwaltung eine einflußreiche Stellung einnehmen, giebt es auch noch Hindu mit Brahmakult, und einige tausend Nachkommen früher angesiedelter Portugiesen, welche die Sprache ihrer Väter beibehalten haben, und sich, mindestens dem Namen nach, zum Christenthum bekennen, das bis jetzt wenig Fortschritte in Siam gemacht hat. Die römisch-katholische Kirche hat bereits seit 180 Jahren Missionen in Siam. Die Anhänger dieser Kirche im ganzen Lande betragen nur 2240, worin

ungefähr 800 vor wenig Jahren übergesiedelte Annamesen begriffen sind. Christl. Gemeinden befinden sich in Ajuthia, Tschantabon (in jedem Orte eine) und drei in Bangkok. Viele unter diesen sind, wie schon erwähnt, Abkömmlinge von Portugiesen, die mit ingebornen Frauen lebten, und einige wenige Bekehrte vom Buddhaismus. Hinsichtlich ihrer bürgerlichen Stellung stehen sie noch unter den Siamesen, und in der ganzen Bevölkerung von Bangkok giebt es keine schlechteren Menschen. Die Kinder werden nicht unterrichtet, ihre Sittlichkeit macht keine Fortschritte, und ihre Kenntniß vom Christenthume ist sehr beschränkt; Gewerbfleiß, der die chinesische Bevölkerung so sehr auszeichnet, kennen sie nicht; überaus reich dagegen sind sie an Firlefanz bei den äußeren Kirchengebraüchen, und hierin übertreffen sie die Buddhaisten weit, Prozessionen mit allem Aufwand äußerer Pracht, sind an den Heiligen-Tagen der römischen Kirche unentbehrliche Dinge. Protestantische Missionäre, vorzüglich aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika haben sich in Bangkok niedergelassen und unter dem Volke, besonders den Chinesen, vielen Anklang gefunden.

3. Es ist bereits früher angemerkt worden, daß die in Siam angesiedelten Chinesen die Nationalwirthschaft dieses verfallenen Staates wieder gehoben hätten (§ 276, Art. 18, S. 1003). Sie sind es in der That, die den Landbau, welcher dieselben Produkte wie in Annam kultivirt, den Bergbau auf edle Metalle und auf Zinn (in der Malaischen Halbinsel)) und die Industrie geweckt haben; aber alle Arbeiten sind fast ausschließlich auf ihre Thätigkeit beschränkt, der Siamese selbst, wie der Annamese zum Frohndienst verurtheilt, ist durch die Despotie der Regierung, die den Chinesen große Vorrechte verleiht und sich ihrer Unterstützung als Beamte bedient, gleichsam verdummt und zu tüchtigen Arbeiten fast unfähig gemacht. Besser scheint der Zustand des Volks in Laos zu sein, wohin der größeren Entfernung wegen, der Arm der siamesischen Despotie nicht so zerstörend in die Wirthschaft eingegriffen hat, indem dieses Land mehr als tributair, ja ein Theil desselben, nämlich Zemmaï, in der neüesten Zeit sogar als unabhangig von der Siam-Regierung angesehen werden kann. Trotz aller jener Hemmungen ist der Binnen- sowol als auswärtige Handel sehr ansehnlich, aber auch hierin spielen die Chinesen die Hauptrolle, sowol im Land- als im Seehandel, an welchem letzteren die Siamesen, in Folge ihrer politischen Institutionen niemals, oder doch nur selten Theil nehmen. Doch schließt dies den Küstenhandel nicht aus, der vornehmlich von sehr zahlreichen siamesischen Seeleüten betrieben wird. Bangkok ist der einzige Hafen des Landes für den auswärtigen Seehandel, er ist aber auch der bedeütendste Hafenplatz in den hinterindischen Gewässern, der mit den Häfen Süd-Chinas, besonders mit denjenigen, welche östlich von Kanton liegen, mit Cochin China, mit den malaischen Ländern der Halbinsel wie des Archipelagus, mit Manila und Sincapore, ja selbst mit Batavia in unmittelbarem Verkehre stehen. Chinesische Fahrzeüge, d. h. unter chinesischer Nationalflagge fahrende Schiffe, nehmen an diesem Handel Theil und von eüropäischen Flaggen gehören die britische, die niederländische, die spanische und portugiesische, deren Fahrzeüge aus den indischen Besitzungen dieser Mächte kommen, in Bangkok nicht zu den Seltenheiten; wenn gleich die Abschließung von Geschäften wegen des Monopol-Systems, das der König von Siam angenommen hat, indem er sich zum alleinigen Großhändler erklärte, sehr erschwert wird. Der Binnenhandel wird durch den Menam-Strom und seine Verzweigungen sehr erleichtert. Wo aber nicht zu Wasser fortzukommen ist, da wird, in den südlichen Landschaften der Elephant ausschließlich, in den nördlichen, in Laos, gemeinschaftlich mit dem Pferd und Maulesel als Lastthier benutzt. Die beiden zuletzt genannten Thiere dienen in dem Verkehr mit der chinesischen Provinz Jünnan, mit Birma und den britischen Provinzen jenseits des Ganges, mit Malmein, an der Mündung des Saluän, ein

Verkehr, der sehr ansehnlich ist, und vermöge dessen in neüester Zeit die britischen Manufakturwaaren ihren Weg in die südwestlichen Provinzen von China gefunden haben.

4. Die Staatsform ist in Siam wie in Annam, aber das Regierungssystem ist, wenn möglich, noch despotischer; in Siam ist alle Welt Sklave, kein Unterschied der Stände besteht, Jedermann ist, mit seiner Person und seiner Habe, Eigenthum des königlichen Autokraten, der den Titel Kong luang, d. i. Herr über Alles, Allmächtiger, Unfehlbarer, führt, und in der That als höchstes Wesen betrachtet wird. Das eigentliche Siam nebst Kambodscha steht unter der unmittelbaren Herrschaft des Königs, die er durch die Hand seiner Phrias oder Minister, in den Provinzen durch Tschao muangs, d. i. Vicekönige übt. Diese Beamten wechselt er nach Belieben. In Laos aber, das in vier Provinzen zerfällt: Zemmaï, Lanschan, Pasak und Luangprahbang, liegt die Verwaltung in der Hand erblicher Fürsten, die den Titel Tschao peia, oder Tschob wa (im Birmanischen) führen und dem Wesen nach, als tributpflichtige Vicekönige, nicht als unmittelbare Beamte des Kong luang anzusehen sind. Eben so verhält es sich mit den Malaien-Ländern, mit Ausnahme Patani's, das eine unmittelbare Provinz des Königreichs ist. Die Chinesen sind von dem allgemeinen Frohndienst befreit, dafür zahlen sie Kopfsteüer. Die Staatseinkünfte Siam's werden auf 22 Millionen Thaler geschätzt. Eine reguläre Kriegsmacht giebt es nicht, weil der Despot Rebellion unter den Bewaffneten fürchtet; undisciplinirtes Volk bildet die Leibwache des Autokraten, der im Fall des Bedürfnisses schnell ein Heer auf die Beine zu bringen versteht, das alsdann fast ausschließlich aus Fußgängern besteht, mit Schwert, Spieß oder Muskete bewaffnet.

5. Bangkok, unfern der Mündung des Menam ins Meer, ist die Hauptstadt dieses Königreichs, wol der größte und volkreichste Wohnplatz in den Hinterindischen Ländern mit 400,000 Inwohnern, von denen $\frac{9}{10}$ aus Chinesen bestehen. Außer den schon genannten Städten Ajuthia mit 120,000 Inw. und Tschantabon, hat das eigentliche Siam keine Städte von Bedeütung. In Laos sind ziemlich volkreiche Städte: Zemmaï, von den Thai in Siam Tschengmai genannt, hat 25,000 Inw.; es ist der Hauptverkehrsort des Siamischen Reichs mit China und Birma. Lanschan, eine andere Fürstenthums-Stadt in Laos am Mäkhong.

§ 285. Das Königreich Gorkha oder Nipal.

1. Dieser Staat führt seinen ersten Namen nach der herrschenden Dynastie aus dem Hause Gorkha, Nipal aber ist der Name des Landes. Es liegt im mittleren Theile des Himalaja und ist durchaus Gebirgsland, und in physikalischer Beziehung dadurch merkwürdig, daß innerhalb seines Gebiets der höchste Berg der Erde, der Dhawala Giri, der Kulminationspunkt des Himalaja belegen ist. Nipal gränzt gegen O., S. und W. an das Indo-Britische Reich, gegen N. an Tübet. Es ist ungefähr 2500 d. Q. Mln. groß und seine Volksmenge belaüft sich auf etwa $2\frac{1}{2}$ Mill. Nipal, oder eigentlich Nijampal, d. h. heiliges Land, ist aus einer großen Menge bald größerer, bald kleinerer, ehemals unabhangiger Bergstaaten zusammengesetzt, die von der Gorkha-Familie zu einem gemeinsamen Staatsverbande vereinigt worden sind.

2. Ziemlich groß ist der Unterschied der Volksstämme in diesen Alpengauen, größtentheils hinduischen Ursprungs, doch mit tübetischer Mischung, daher auch groß der Unterschied der Sprachen und der Religionen der Bewohner, die mehr Buddha-, als Brahmadiener, in vielen Fällen aber auch keines von beiden sind. Unter diesen verschiedenen Stämmen lassen sich jedoch zwei Hauptabtheilungen mit zwei Sprachen erkennen, die Parbatijas oder Gebirgshindus, Brahmadiener; und die Niwari, Buddhaisten, im eigentlichen Nipal, die am weitesten in den landwirthschaftlichen und tech-

nischen Gewerben vorgeschritten sind. Die Landwirthschaft richtet ihre Arbeiten vornehmlich auf Produktion von Reis, Maïs und Baumwolle. Viehzucht giebt es fast gar nicht, das Schaaf ist das einzige Hausthier, welches von einigen Stämmen der Nipalesen mit Erfolg gezogen wird. Pferde müssen aus Tübet geholt werden, denn sie pflanzen sich auf der Südseite der Scheidekette des Himalaja nicht fort. Der Bergbau arbeitet auf Kupfer, Eisen, Blei, Schwefel; Gold kommt in den Flußbetten vor. Diese Kulturen finden meistentheils in den Gebirgsthälern der mittleren Regionen des Himalaja Statt. Im Betrieb der technischen Gewerbe zeichnet sich Nipal durch bedeütende Fabrikation von Metallwaaren aus, in Kupfer, Bronze und Glockenmetall. Zu Bhatgang, einer der Hauptstädte Nipal's ist die Schule der Gelehrsamkeit und in seinen Tempel-Bibliotheken sind große Schätze der Buddhaistischen Literatur aufgehaüft. Die Newaris sind das eigentliche Kulturvolk in Nipal, seine Sprache ein Zweig des tübetischen Idioms mit vielen Sanskritwörtern vermischt. Die Sprache der Parbatijas, ein Dialekt des Prakrit, oder der gemeinen Volkssprache in Indien, ist über den größten Theil von Nipal verbreitet, weil die herrschende Gorkha-Dynastie sie spricht. Die Newaris werden für ein Mangvolk gehalten, entsprossen aus wirklichen Nachkommen tübetischer Völkerschaften, die sich mit Hindus vermischt haben. Außer diesen beiden Haupt-Abtheilungen der Nipal-Bevölkerung sind noch die Bhotijas zu erwähnen, die Ursassen in den höchsten, noch bewohnbaren Regionen des Himalaja, die mit ihren Schaaf- und Heerden der Schawlziege auch hier auf weidereichen Alpen des Hochgebirges umherwandern.

3. Kathmandu mit 40,000 Inw., Lalita-Patan und Bhatgang, sind die Hauptstädte der Newaris im eigentlichen Nipal, deren Fürsten sonst das Regiment des Landes in Händen hatten, das jetzt auf die Gorkha-Familie übergegangen ist, die ihre Residenz in der, im westlichen Theil des heütigen Nipal-Staats belegenen Stadt Gorkha hatte, von wo sie sich nach Kathmandu übergesiedelt hat. Diese fürstliche Familie, aus einem kriegerischen Stamm entsprossen, hat sich immer durch große Eroberungslust bemerkbar gemacht. Sie kann gegenwärtig über ein eüropäisch disciplinirtes Kriegsheer von 20,000 Mann gebieten und ihre Revenüen belaufen sich auf 4 Millionen Thaler. Sie hat, nachdem sie die Obergewalt in dem ganzen Umfange ihres heütigen Staatsgebiets an sich gebracht, auch ihre Nachbarn im S. und im N. oft belästigt. So überfielen die Gorkhas im Jahre 1792 die Lama-Residenz Teschu-Lumbu in Tübet, was einen Krieg mit den Chinesen zur Folge hatte, der für erstere unglücklich ausfiel und in Folge dessen sie dem Reich der Mitte tributpflichtig wurden und die Chinesen selbst einige Gränzposten militairisch besetzten. Auch mit dem Indo-Britischen Reiche haben sie im Anfang des 19ten Jahrhunderts Streitigkeiten angefangen, die im Jahre 1815 mit ihrer Besiegung und der Abtretung der westlichsten Gegenden ihres Gebietes endigten; England ist dadurch Herr der Ganges-Quellen geworden. Die feindliche Stellung, welche die Gorkhas gegen die Nachbarländer einnahmen, und die abhangige Stellung, in welche sie der chinesischen Regierung gegenüber gerathen sind, ist Veranlassung geworden, daß nur ein sehr geringer Handelsverkehr zwischen Nipal und dem britischen Indien Statt findet, etwas lebhafter ist er mit Tübet. Um den Vexationen zu begegnen, welche auf der britischen Gränze von Nipalesen früher fast fortwährend begangen wurden, unterhält der General-Gouverneur von Indien einen Geschäftsträger am Hofe von Kathmandu.

§ 286. Das Königreich Bhotan.

1. Bhotan oder Butan, östlich von Nipal gelegen, theilt mit diesem Staate dieselbe Gebirgsnatur; auf der Südseite gränzt es mit dem Indo-Britischen Reiche,

gegen Norden aber mit Tübet, gegen Osten erstreckt es sich in unbekannte Fernen, daher sein Flächeninhalt auch nur Annäherungs-Weise zu 1200 deütschen Quadrat-Meilen angegeben werden kann. Die Bewohner dieses Staates sind, der Hauptmasse nach die oben, bei Nipal (§ 285, Art. 2) erwähnten Bhotijas oder Bhot, daher eine tübetische Völkerschaft, und, wie die Tübeter strenge Buddha-Diener, in einer besondern Secte, mit einer zahlreichen Priester (Gilongs)-Klasse. Die Zahl der Bewohner von Bhotan wird sich annähernd auf ½ Million annehmen lassen.

2. Der Kulturzustand dieses Staats steht auf derselben Stufe wie in Gorkha, Hinsichts der verschiedenen Arten des Landbaues und der Viehzucht, der Industrie rc. Das Land wird in sechs Gouvernements eingetheilt, und hat einen Fürsten zum Souverain, der den Titel Dherma Radscha führt, die Verkörperung der Gottheit darstellt, und als solche an den Regierungsgeschäften keinen Antheil nehmen darf, zugleich aber auch geistliches Oberhaupt ist. Das weltliche Regiment führt der Deb Radscha, ein Premierminister, der ein ganzes Heer von hohen Central-Staats- und Provinzial-Beamten zu seiner Verfügung hat. In Bhotan ist der Beamtenstand der erste, ja Alles, denn er ist, bis auf eine geringe Kleinigkeit, im Besitz des gesammten Grundeigenthums, sie sind die einzigen Fabrikanten, die einzigen Handelsleüte im Lande, was von dem unsichtbaren Souverain die ganze Stufenleiter hindurch geht bis zum alleruntersten Zöllner. Das Volk besteht nur aus Fröhnern, ja Sklaven. Polygamie und Polyandrie ist unter den Bhotijas üblich. Sie können 10,000 Mann ins Feld stellen. Die Zinspflichtigkeit gegen das chinesische Reich ist bei Bhotan nicht so bestimmt ausgesprochen als bei Nipal. Eigentliche Städte hat dieses Bergland nicht. Kleine, pallastähnliche Gebaüde umschließende Forts sind die hauptsächlichsten der Wohnplätze, darunter Tassissudon die gewöhnliche Residenz des Dherma Radscha ist.

§ 287. Borneo und Su lu.

1. Auf der Insel Borneo, einer der größten des indischen Archipelagus, von ihren Bewohnern Pulo K'lemantan, oder auch Waruni genannt, hat der Volksstamm der Dajaks seinen Sitz. Er unterscheidet sich von allen Völkerschaften des braungelben oder malaischen Menschenschlages durch große Schönheit. Er zerfällt in mehrere Abtheilungen, von denen die eigentlichen Dajaks in den, der niederländischen Regierung unmittelbar oder mittelbar unterworfenen südlichen und westlichen Gegenden der Insel sitzen (§ 220, S. 813), die Biadschus im nordwestlichen, die Idaaner im nördlichen und die Tiruner im östlichen Theil. Alle Dajaks sind Ackerbauer, Bergleüte, Handwerker und Handelsleüte; sie zeichnen sich gegen die eigentlichen Malaien (vergl. § 294, Art. 1) vortheilhaft aus, haben ihre eigene Sprache, die, nach den vielen Stämmen, in welche diese Nation gespalten ist, in nicht weniger als 30 Dialekte getheilt sein soll, und bekennen sich nicht, wie die allermeisten übrigen Völkerschaften des indischen Archipelagus, zum Islam, sondern scheinen, nach der Bemerkung eines chinesischen Schriftstellers, Buddhadiener zu sein. Außer dieser braungelben Nation hat Borneo im Innern seiner Bergwälder wilde Jägervölker zu Bewohnern, die zur Negrito- oder Papuah-Rasse gehören.

2. Auf der Nordseite der Insel liegt ein Staat, der seit sehr langer Zeit dem chinesischen Reiche zinspflichtig ist. Es ist Borneo oder B'rni, oder Pho lo, der Chinesen. Ihre Autoren sprechen eigentlich von zwei Staaten Ky li wen und Wen laï, indem sie sagen, diese beiden Staaten hätten ehedem das Königreich Pho lo ausgemacht. Die Herrscher haben immer die Investitur von der chinesischen Regierung empfangen und ihren Tribut wie es scheint regelmäßig abgeführt. Im 16ten Jahrhundert war der Regent von Pho lo ein Chinese aus der Provinz Fu kian. Pho lo wird von eini-

gen chinesischen Schriftstellern auch Pho ni genannt, andere unterscheiden aber diesen Namen, als einem besondern Staate angehörend. B'rni oder Pho lo aus der Hauptstadt gleiches Namens, am Meere belegen, gehört in die Reihe der Piraten-Staaten, von denen wir weiter unten (§ 294 und 295) zu sprechen Gelegenheit haben werden. Eben so —

3. Der, gleichfalls unter chinesischer Suzerainetät stehende Staat Su lu, der aus der nordöstlichsten Ecke der Insel Borneo und der langen Reihe von Inseln besteht, die unter dem Namen Jo lo oder Su lu, gleichsam eine Brücke zwischen Borneo und Magindanao bildet. Diese Inselbrücke zerfällt in drei Gruppen: Tawi Tawi, Su lu und Basilan, davon Su lu die Hauptstadt Sung enthält. Sechszig von diesen Inseln sind bewohnt; es gehören ferner die Gruppe Cagajan und ein Theil der langgestreckten Insel Palaoan (d. h. Gebirgskette im Maginbano-Dialekt) zu diesem Piratenstaate, dessen Regent seit dem Anfange des 15ten Jahrhunderts dem Kaiserlichen Hofe von Peking Tribut entrichtet.

4. Ob Passir, an der Südostseite von Borneo, ebenfalls in die Reihe der zinspflichtigen Länder von China gehöre, ist ungewiß. Auch von den Bewohnern dieses kleinen Staates wird der Seeraub als gewöhnliches Gewerbe betrieben.

§ 288. Die doppelttributpflichtigen Staaten Koorai, Lieu khieu und Ladach.

1. Korea, oder richtiger Koorai, von den Japanern Tsio sen, von den Chinesen Tschao sian genannt, ist in acht Tao oder Provinzen eingetheilt. Sein Flächeninhalt beträgt, mit Einschluß der längs der Küste liegenden, sehr zahlreichen kleinen Inseln, nicht volle 4000 deütsche Quadratmeilen, und die Volksmenge wird wol nicht unter 8 Millionen anzuschlagen sein. Die Koreer, wahrscheinlich ein selbstständiges Volk, aber in seinem Typus durch Mischungen mit Chinesen, Japanern und Mandschu sehr verändert, gehören zum mongolischen Menschenstamme, zeichnen sich vor den Chinesen sehr vortheilhaft aus durch größere Selbstständigkeit und Energie und gänzliche Abwesenheit jenes stolzen Betragens, welches der Chinese, vorzüglich der Beamtenstand, gegen Eüropäer immer annimmt; zugleich aber auch unterscheiden sich die Koreer durch mindere Verfeinerung in den aüßern Sitten, wodurch Chinesen und Japaner so bemerkenswerth sind. Die kooreische Sprache ist in der chinesischen fast ganz aufgegangen und durch dieselbe zur Schriftsprache geworden, wobei japanische Schriftzeichen nachgeahmt worden sind. Die Schriftsprache der Chinesen wird von der Mehrheit der Koreer gelesen, und Kenntniß der chinesischen Literatur ist allgemein verbreitet. Der Buddhaismus ist die Religion aller Koreer; das Christenthum, von römisch-katholischen Missionaren gepredigt, hat ganz neüerlich Eingang unter ihnen gewonnen.

2. Koorai wird uns als ein sehr fruchtbares Land geschildert, das in den Gebirgsthälern seiner südlichen Provinzen vorzüglich Reis, Baumwolle und Hanf erzeügt; in den nördlichen Provinzen ist die Ginseng-Aernte und Zobeljagd ein Haupterwerb. Tiger- und Pantherhaüte gehören mit zu den Ausfuhrartikeln; Japan empfängt eine große Menge davon. Der Königstiger schweift mithin hier weit außerhalb der Gränzen seiner tropischen Heimath, bis 42° nördl. Breite. Die Viehzucht, Pferde- und Rindviehzucht, blüht in Koorai, eben so der Bergbau auf die edlen sowol als auf unedle Metalle, auf Steinsalz, Steinkohlen. In den technischen Gewerben scheinen die Koreer, wenn auch nicht die Vollkommenheit der Chinesen, doch große Fertigkeiten erlangt zu haben; vor allen Artikeln ihrer Manufaktur-Thätigkeit ist ihr Papier berühmt, von dem ungeheüre Quantitäten nach China ausgeführt werden;

auch Baumwollenzeüge und Seidenwaaren gehören zu den Ausfuhrartikeln. Die Küsten-Koreer scheinen tüchtige Seeleüte zu sein und einen sehr lebhaften Handel nicht allein unter sich, zwischen den verschiedenen Hafenplätzen des Landes, sondern auch nach China's Gestaden zu treiben und auf Heringsfischerei, ja selbst auf den Wallfischfang auszugehen. Der Verkehr mit Japan ist beschränkt, japanische Schiffe dürfen nur nach dem Hafen Fu schan (Tscho san bei Broughton), und koreische Fahrzeüge nur nach Nangasaki kommen.

3. Han tschhing oder Han jang heißt die Hauptstadt des Landes und die Residenz des Königs in King ki tao, d. i. in der Hofprovinz belegen, von den Chinesen Kong ki tao genannt. Ueber die Regierungsverfassung erfahren wir nichts Bestimmtes; die oberste Gewalt ruht in den Händen eines Königs, der, zur Vollstreckung seines unbeschränkten oder beschränkten (?) Willens ein eben so ausgebildetes Beamtenpersonal zur Verfügung hat, als es in China besteht. Die Landmacht soll bis auf 640,000 Mann gebracht werden können, denn es giebt 64 Korps-Anführer, deren jeder über 10,000 Mann das Kommando führt. Die Seemacht ist über 200 Segel stark. Der Tribut, welchen der König von Koorai an die chinesische und japanische Regierung entrichtet, wird regelmäßig durch eigene Gesandtschaften an die kaiserlichen Höfe überbracht, und von diesen durch Gegengeschenke erwidert, die ungefähr denselben Werth haben, als jener Tribut. Koorai's geographische Stellung zwischen zwei so mächtigen Reichen, bringt es mit sich, diese beiden Nachbarn sich stets zu guten Freünden zu erhalten, während die chinesische sowol als japanische Politik in Koorai's neütraler Stellung ein Bollwerk gegen wechselseitige Angriffspläne erkennt. Eben so verhält es sich mit dem, gleichfalls doppelt zinspflichtigen kleinen —

4. Königreich Lieu khieu, auch Lung khieu (im Chinesischen), oder Riu kiu (im Japanischen), in der zuletzt genannten Sprache gewöhnlich Oki no sima genannt. Es besteht aus dem kleinen Archipelagus dieses Namens, welcher, außer der Hauptinsel, sechs und dreißig andere, kleinere zählt. Die nördlichste der zu diesem Königreich gehörenden Inseln ist Ki kaï, das Südende aber die aus acht Inseln bestehende Gruppe Ja ja ma, die auf den eüropäischen Karten unter dem Namen Madschi ko sima bekannt ist, und bei den Chinesen Pa tschung heißt. Diese Inseln, auf denen Reis und Sorgho das Hauptprodukt ist, sind von Chinesen kolonisirt worden, zu denen sich später Japaner gesellt haben. Die gegenwärtig regierende Königs-Dynastie ist mit dem kaiserlichen Hause von Japan verwandt. Weinbau wird auf diesem Archipelagus auch getrieben; denn unter den Gegenständen, welche dem Kaiser von Japan als Tribut überreicht werden, wird Landwein ausdrücklich genannt, außerdem Säbel, Zeüg aus Bananenfasern gewebt, Seidenzeüg ꝛc.

5. Das Königreich Ladach, auf dem hohen Plateaulande des westlichen oder zweiten Tübets gelegen, ist ungefähr 800 deütsche Quadratmeilen groß, gränzt gegen W. und N. an das chinesische Reich, gegen W. an die mohammedanischen Gemeinden Baltistan's (§ 267 S. 977) und gegen S. an den Staat der Siekhs, so wie an das indo-britische Reich. Die Bewohner, etwa 160,000 an der Zahl, sind Tübeter mit einer großen Zahl Kaschmir-Hindus, aus deren Verheirathung mit tübetischen Frauen ein Mangvolk entstanden ist, welches Argands genannt wird. In der großen Mehrheit sind die Ladachier Buddhaisten; der Islam ist von W. her hier eingedrungen, hat aber, obwol das Volk in Religionssachen sehr tolerant ist, an den Sitten und Gewohnheiten so wie an der zahlreichen und einflußreichen Priesterschaft der Lama's einen unübersteigbaren Wall gegen weitere Ausbreitung gefunden. Ladach ist ein armes Land; auf einem der höchsten Plateaux der Erde gelegen tritt überall der nackte Fels zu Tage, nur wenig Dammerde deckt das Gestein, daher wenig Anbau, kein Baumgewächs, außer einer Thuja in einigen zusammenhangenden Holzungen,

unter einem fast ewig heitern Himmel und einem Trockenklima, wie nur wenige auf der Erde, mit einer spärlichen Rasendecke zur Nahrung der Heerden, unter denen das Purikschaaf den wichtigsten Bestandtheil ausmacht, sowol wegen seines Fleisches als Nahrungsmittel, als auch wegen der Feinheit seiner Wolle, die zur Schawlweberei benutzt wird, obwol sie dem Vließ der tübetischen Ziege nachsteht. Dieses kostbare Thier wird nicht in Ladach gezogen, aber Leh, die Hauptstadt des Landes, ist der Hauptmarkt für die Schawlwolle; jährlich werden drei Messen abgehalten, die Kaufleüte aus Jarkand, aus H'lassa und Indien herbeiziehen. Salz ist ein Ausfuhrartikel. Die Ladachier sind ein gutmüthiges Völkchen, friedfertig, verträglich, ohne kriegerischen Sinn. Die Sitte der Polyandrie unter Brüdern herrscht bei ihnen allgemein. Sie sind sehr gewerbfleißig und thätig, um den armen Boden nach Möglichkeit zu kultiviren. Der Thee ist das Hauptnahrungsmittel. Aus Wollenzeüg und Pelzen werden wegen des strengen Klima dieser Hochregionen die Kleidungsstücke verfertigt.

Zweite Gruppe.

Das Japanische Reich.

---

§ 289. Japan.

1. Das Japanische Reich besteht aus den drei Hauptinseln Nippon, Si kok und Kiu siu sammt mehreren kleinen Inseln, die längs der Küsten dieser Hauptländer liegen, darunter Sado, Oki und Zu sima die bemerkenswerthesten sind, und aus einem kleinen Stück an der südlichen Spitze der Insel Jeso. Alle diese Inseln zusammen genommen haben ein Areal von 7400 deütschen Quadratmeilen, demnach bildet das japanische Reich, ohne seine zinspflichtigen Länder, nur etwa den achten Theil des eigentlichen China. Japan ist zwar nicht so dicht bevölkert, als China, indessen findet auch in seinen Ortschaften und auf den Landstraßen ein Volksgewühl Statt, das kommt und geht, wie in den volkreichsten Städten Europa's; daher wird man nicht weit von der Wahrscheinlichkeit abweichen, wenn für den Raum einer Geviertmeile 5000 Menschen angenommen werden, woraus sich eine absolute Volksmenge von 37 Millionen ergeben würde.

2. Der Name Japan ist chinesischen Ursprungs und wird von dem Worte Shi pen, d. h. Ursprung der Sonne, abgeleitet, daher das Morgenland, und Shi pen kue, das Königreich des Morgenlandes. Die Japaner selbst sprechen das Wort Shi pen Nippon, Nifon oder Niphon aus. Das Reich ist in acht große Landschaften eingetheilt, welche Do oder Wege heißen; diese zerfallen in 68 Koks oder Provinzen, welche ihrer Seits aus 622 Koris oder Distrikten bestehen. Die 8 Landschaften heißen: Gokiani, To kai do, To san do, Fok rok do, San in do, San jo do, Nan kai do und Sai kai do. Die fünf ersten Landschaften fallen ausschließlich auf die große Insel Nippon, deren Flächeninhalt 5130 deütsche Quadratmeilen beträgt. Zur Landschaft Nan kai do gehören zwei Provinzen derselben Insel, und die Insel Si kok, d. h. die vier Provinzen, in welche sie eingetheilt ist. Die Landschaft Sai kai do umfaßt die neün Provinzen der Insel Kiu siu, die früher auch Zin san fu, oder das westliche Militair-Gouvernement genannt wurde. Zur Landschaft To san do gehört Mak su mae, auf Jeso.

3. Die Japaner bilden eines der asiatischen, zum mongolischen Menschenstamm gehörigen selbstständigen Völker, dessen Sprache sich nicht allein von der chinesischen, sondern auch von der Sprache aller in der Nachbarschaft von Japan wohnenden Völker unterscheidet. Japan ist durch chinesische Kolonien kultivirt worden, und daher ist es gekommen, daß viele chinesische Wörter in die japanische Sprache Aufnahme gefunden haben. Als Stifter ihres Reiches betrachten die Japaner einen göttlichen Krieger, Sin mu, der im Jahre 660 vor Chr. Geb., aus dem Westen ihres Landes kam, um Nippon zu erobern und zu cultiviren. Sehr wahrscheinlich war er chinesischer Abkunft, denn schon 500 Jahre früher waren Chinesen nach Japan gekommen, als Flüchtlinge vor der Tyrannei eines ihres Regenten, des Kaisers Wu jih. Es ist bereits früher angemerkt worden, daß Japan seine Kultur aus China empfangen hat (§ 276, Art. 12, S. 1001); darum wiederholen sich in Japan alle Erscheinungen, die wir in China wahrgenommen haben, die Verfeinerung der physischen sowol als technischen Kultur, und die chinesische Literatur ist die Grundlage der japanischen geworden. Der Buddha-Kultus ist die herrschende Religion in Japan, doch hat sich auch der älteste und ursprüngliche Glaube des Reichs, die Sin to oder Sin siu Religion erhalten, und die Dogmen Kon fu ze's, der in Japan Sin do heißt, haben Eingang gefunden. Religiöse Duldung herrscht in Japan, und Proselyten-Macherei ist durch das Gesetz verboten. Das japanische Volk spaltet sich in acht Stände: Damjo's oder regierende Fürsten; Adel mit großen Vorrechten und im Besitz fast aller höheren Staatsämter; Klerus; Krieger, ohne die Offiziere, die dem Adel angehören; Kaufleüte, ein zahlreicher und reicher aber keinesweges geehrter Stand; Handwerker und Künstler; Bauern, oder überhaupt Madsino Stscho, Leüte, die auf der Straße ihr Wesen treiben, wozu denn auch Fischer und Seeleüte gehören; endlich Sklaven, die von den Gefangenen abstammen, welche in ältern Zeiten gemacht worden sind.

4. Die Kultur des Bodens ist im Japanischen Reiche eben so weit gediehen, als in China. Der Ackerbau wird mit aller nur immer möglichen Oekonomie betrieben, kein Fleckchen Land ist unbenutzt, kein Acker liegt brache, ja das Gesetz will, daß derjenige, welcher sein Grundstück unbebaut läßt, es verlieren soll. Das Hauptboden-Erzeügniß ist Reis; nach ihm nehmen Weizen, Gerste &c. und die Baumwolle die erste Stelle ein, sodann folgen die Theekultur und der Tabaksbau. Die verschiedenen Abtheilungen der Felder sind mit Maulbeerbaümen bepflanzt; die Seidenzucht ist uralt und bildet ein wichtiges Gewerbe unter den verschiedenen Zweigen der landwirthschaftlichen Kultur, zu denen auch der Kampferbau gehört. Die Viehzucht ist nicht bedeütend; von großem Umfange dagegen die Fischerei; Jagd wird nur als Nebenbeschäftigung oder zum Zeitvertreib getrieben. Der Bergbau steht in hoher Blühte; außer den edlen Metallen werden Kupfer, Blei, Quecksilber, Zinnober, Zinn &c. gefördert; Salz liefert hauptsächlich das Meer. In den technischen Gewerben stehen die Japaner eben so hoch, als ihre Lehrmeister, die Chinesen. Von unnachahmlicher Schönheit sind ihre lackirten Waaren, und vortrefflich sind ihre Stahl-, überhaupt alle ihre Metall-Arbeiten; die Klingen, die sie verfertigen, stehen den Damascenern und Khorasanern nicht im Mindesten nach; ausgezeichnet sind ihre Tischler-Arbeiten. Die Erzeügnisse der japanischen Porzellan-Manufaktur stehen unerreicht und sind in der ganzen Welt berühmt. Die Baumwollen- und Seiden-Manufaktur, die Papier-Fabrikation, die Verfertigung von Glaswaaren haben bei den Japanern einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht. Man findet überdem große Brennereien und Brauereien, Töpfereien, Gärbereien, Tabakspinnereien, Eisen- und Kupferhütten und Hämmer, Gold- und Silberhütten; überhaupt ist kein technisches Gewerbe ohne Repräsentanten; man muß noch ihrer ausgezeichneten Stroharbeiten (Hüte und Matten), ihrer Uhrfabrikation, ihres Schiffbaues und ihrer Kanonen-Gießereien gedenken. Die beiden

Hauptstädte des Reichs, Jedo und Mijako, sodann die Städte Osaka, Nagasaki, Josida und Kasi no mats sind die Centralpunkte des Kunst- und Gewerbfleißes. Der Handel im Innern des Landes muß sehr bedeütend sein. Er wird sowol durch Küstenschifffahrt als auf Landstraßen betrieben, die alle im vortrefflichsten Zustande sich befinden. Ueberall giebt es sehr schöne Häfen; Sinagawa ist der Hafen von Jedo, da liegen oft 1000 Schiffe auf ein Mal vor Anker, die aus allen Enden des Reichs herbeikommen, um die in Natura abzuführenden Steüern, oder Kaufwaaren nach der Hauptstadt zu bringen. Verkehr mit dem Auslande unterhält Japan nicht; seit der Mitte des 17ten Jahrhundert ist es den Japanern streng verboten, fremde Länder zu besuchen. Nur drei auswärtigen Nationen ist es gestattet, mit Japan Handel zu treiben, den Chinesen, Koreanern und Holländern, aber nur in einem einzigen Hafen, nämlich in Nagasaki, wo die chinesische und holländische Nation jede eine Faktorei besitzen, letztere auf der kleinen Insel Desima. Die Holländer werden hier aber ganz wie Gefangene gehalten, größere Freiheiten sind den Chinesen eingeraümt. Dieser auswärtige Handel ist jedoch von geringem Umfange.

5. Ueber den Zustand der geistigen Kultur bemerkt ein Schriftsteller Folgendes: Die Japaner gehören zu den aufgeklärtesten der asiatischen Nationen, und könnten in mancher Beziehung mit den Eüropäern wetteifern, wenn nicht auch hier ihr Isolirungs-System, sie von Allem, was außerhalb ihres Inselreichs sich zuträgt, entfernte. Wie weit die allgemeine Bildung des Reichs vorgeschritten ist, geht schon daraus hervor, daß es in Japan keinen Menschen giebt, der nicht lesen und schreiben kann, und der nicht mit den Gesetzen des Vaterlandes vertraut wäre. Das Studium der Sprache macht auch hier, wie in China, die Grundlage der Elementar- sowol als der gelehrten Bildung aus. Mit besonderer Vorliebe wird auch von den Japanern die Geschichte getrieben, und die geographische Kenntniß ihres Reichs, worin sie es zu einer großen Vollkommenheit gebracht haben. Die Karten, welche sie, nach allen Regeln der Wissenschaft und Kunst, von ihrem Lande aufgenommen haben, stehen den eüropäischen Arbeiten analoger Art nur wenig nach. Nicht wie die Chinesen, die Alles, was von den rothhaarigen Barbaren ausgeht, mit Verachtung betrachten und unbekümmert bei Seite liegen lassen, sind die Japaner lernbegierig und voll Eifer, sich in den Wissenschaften, nach Anleitung der Eüropäer zu vervollkommnen. Die holländischen Handlungs-Beamten von Desima haben die Pflicht, der kaiserlichen Regierung zu Jedo den Tribut der niederländischen zu überbringen, für die Duldung, welche ihrem Handelsverkehre zu Theil wird. Bei solch' einer Gelegenheit erhielt das niederländische Gesandtschafts-Personal sehr oft Besuch von dem kaiserlichen Astronomen und den Leibärzten des Kaisers, die sich sehr angelegentlich nach den Fortschritten der Wissenschaften in Eüropa erkundigten, und in ihren Fragen und Antworten so viel Kenntniß verriethen, daß es unter den Holländern Bewunderung erregte. Der holländischen Sprache ganz mächtig, wünschten diese japanische Gelehrten wissenschaftliche Werke in dieser Sprache; sie sind ihnen zu wiederholten Malen gegeben worden, u. a. auch Laplace's berühmtes Werk über die Mechanik des Himmels, das, so wie mehre andere in's Japanische übersetzt worden ist. In den meisten großen Städten giebt es höhere Lehranstalten, die sich mit unsern Universitäten vergleichen lassen, die berühmtesten aber sind die zu Jedo und Mijako, welche letztere jedoch mehr den Charakter einer Akademie der Wissenschaften zu haben scheint. Die japanische Philosophie stützt sich auf die Dogmen des Kon fu ze. Ihre Gesetzgebung ist einfach und erfordert nicht ein so weitlaüfiges Studium, als die chinesische. Jeder Japaner sucht sich etwas Kenntniß von den Kriegswissenschaften zu erwerben, um in Zeiten der Gefahr dem Vaterlande nützlich, wo nicht in einer höheren Stellung wirksam sein zu können. In den schönen Künsten sind sie zurück: in der Malerei ist ihnen Schatten und Licht un-

bekannt, ihre Instrumental=Musik ist höchst mangelhaft; die Schauspielkunst ist eine sehr beliebte Ergötzlichkeit; sie ist außerordentlich ausgebildet, nicht allein was die darstellenden Künstler betrifft, sondern auch in Bezug auf Scenerie, die, mit Ausnahme der Decorations=Malerei, selbst für einen Eüropäer wenig zu wünschen übrig läßt.

6. Die Staatsform des Japanischen Reichs ist die einer despotischen, feüdalen Monarchie. Die höchste Gewalt ruht in den Händen eines Kaisers, der, nach der Vorstellung der Japaner, unmittelbar von den Göttern abstammt und von ihnen bald Mikado, bald Daïri sama genannt wird, d. h. Herr des innern Pallastes. Dieser Mikado, dessen Residenz in Mijako ist, ist aber nur ein Schatten=Regent, die wirkliche Gewalt ist seit mehreren Jahrhunderten in den Händen eines Sio gun, oder Ju bo, d. h. Generalissimus, oder Viceregenten, der sich die Macht angemaßt, und sie in seiner Familie erblich gemacht hat. Jener rechtmäßige Kaiser, der auch Ten si, Sohn des Himmels, genannt wird, ist auf die Führung des geistlichen Regiments beschränkt worden, übt aber dennoch mit diesem einen großen Einfluß auf die Gemüther aus. Zu seinen Gerechtsamen gehört es, große Männer, die sich um das Vaterland verdient gemacht haben, in die Klasse der Götter zu setzen, oder sie zu kanonisiren. Er ernennt zu den Würden und Aemtern seines Hofes, der eine geistliche Hierarchie bildet, die, wegen des Charakters der Heiligkeit, der auf ihr ruht, ein Gegenstand des Ehrgeizes ist, nicht allein für die Reichsfürsten und die Minister des Sio gun, sondern auch für diesen selbst. Die sonderbarsten Gebraüche herrschen an diesem Hofe, alle von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß der Daïri sama ein Halbgott ist, dem göttliche Ehren zu erweisen sind. Die weltliche Macht des Sio gun sorgt für den Unterhalt des Hofes von Mijako, der, nach den Gewohnheiten zu urtheilen, die an demselben herrschen, ungeheüre Summen verschlingen muß. Ehemals bestand das Japanische Reich aus einer Menge selbstständiger Fürstenthümer, in denen die Damjo's souveraine Herren waren; gegenwärtig sind aber nur vier derselben, welche als unabhangig betrachtet werden können. Alle anderen sind nur Statthalter, welche die ihnen anvertrauten Distrikte verwalten. Die Regierungs=Geschäfte des Reichs werden von sieben Ministerien besorgt, an deren Spitze das Ziu jo no sio, oder Staats=Ministerium steht. Die Rechtspflege wird meistentheils durch Schiedsgerichte verwaltet, die das Ghio boo no sio, oder Justiz=Ministerium zur höchsten Instanz haben, in welchem über die wichtigsten bürgerlichen Streitigkeiten und über alle Kriminalfälle entschieden wird. Die Polizei ist aüßerst wachsam und streng in der Bestrafung der gegen ihre Anordnungen vorkommenden Vergehen. Sie sucht dadurch die Sitten des Volks zu veredeln, die ziemlich, wenn nicht sehr verwilbert zu sein scheinen. Die Staatseinkünfte des Japanischen Reichs werden auf 70 Millionen Thaler veranschlagt. Sie werden größtentheils in Naturalien abgeführt und übersteigen die Ausgaben, so daß ein großer Schatz vorhanden ist. Die Kriegsmacht der Japaner, die beständig unter den Waffen erhalten wird, belaüft sich auf 120,000 Mann. Seit dem Ausgange des 16ten Jahrhunderts hat der Staat keine Seemacht gehabt. Seit dieser Epoche ist der Verkehr mit den übrigen Nationen abgebrochen. Vormals hatten die Japaner zahlreiche Flotten, und ihre Kauffahrteischiffe besuchten alle Länder, welche von den benachbarten Meeren bespült werden, ja sie gingen selbst bis in den Meerbusen von Bengal. Jetzt ist es ihnen nur gestattet, Reisen längs der Küste oder nach den Inseln zu machen, die zum Reiche unmittelbar oder mittelbar gehören, wie die Lieu khieu Inseln rc., auch dürfen sie nach Jeso und Karafto schiffen, um mit den dortigen Völkerschaften Handel zu treiben. Diese werden nicht als Fremde betrachtet. Diejenigen Japaner, welche das Unglück haben, durch stürmisches Wetter auf fremde Küsten geworfen zu werden, werden, wenn sie in ihr Vaterland zurückkehren, einer strengen polizeilichen Aufsicht unterworfen, oder auf Lebenszeit eingesperrt.

7. Das Japanische Reich ist mit Städten und Dörfern angefüllt, wenn nicht überfüllt. Die Städte haben Thore und Erdwälle, und in solchen, wo ein Fürst oder Statthalter residirt, sind sie auch noch mit Citadellen versehen. Wegen der haüfigen Erdbeben sind sämmtliche Wohnungen sowol der Vornehmen als der Geringen von Holz aufgeführt. Jedo, die Residenz des Sio gun, ist unstreitig der größte und volkreichste städtische Wohnplatz auf der Erde. Diese Stadt hat einen Umfang von 12 bis 15 deütschen Meilen, blos allein die kaiserliche Residenz, die sich in der Mitte erhebt, hat $3^3/_4$ deütsche Meilen im Umfang. In der Schätzung der Inwohnerzahl dieser Riesenstadt schwankt man zwischen 2 und 8 Millionen, woraus mindestens so viel hervorgeht, daß, wie gesagt, keine Stadt der Erde sich mit Jedo messen kann. Mijako oder Kio (Residenz), ist der Sitz des Daïri sama. Kann sich diese Stadt Hinsichts der Größe, auch nicht mit Jedo vergleichen, denn sie hat nur 600,000 Inwohner, ohne das Hofpersonale zu rechnen, so ist sie doch die schönste Stadt des ganzen Japanischen Reichs, sowol an sich selbst durch Palläste, Tempel und Prachtgebaüde aller Art, als wegen der reizenden Gegend, in welcher sie gelegen ist; Mijako gilt in der That für das Paradies von Japan. Osaka hat gegen 150,000 Inwohner und Mat se mae, die Residenz des japanischen Fürsten gleiches Namens auf der Südspitze von Jeso, zählt 50,000 Inwohner. Nagasiki oder Nangasaki liegt auf der Insel Kiusiu.

§ 290. Die Aino-Gemeinden auf Jeso, Tarakai und den Kurilen.

1. Die Japaner haben, wie im vorigen Paragraphen gesagt worden ist, auf der Südspitze der Insel Jeso eine Niederlassung, die seit dem Anfange des 16ten Jahrhundert von einem japanischen Fürsten gegründet wurde, welcher zu Ende desselben Jahrhunderts den Titel Mat su mae empfing, unter welchem Namen auch die Niederlassung selbst bekannt ist. In diesem kleinen Bezirk herrscht japanische Kultur, sonst aber sind die Bewohner von Jeso rohe, ungebildete Jäger und Fischer, die weder von Ackerbau noch von technischen Gewerben etwas wissen, und die keine Schrift für ihre Sprache haben.

2. Es sind die zum mongolischen Menschenschlage gehörigen Aino, die in kleinen Horden nicht allein auf Jeso, sondern auch auf Tarakai und den kurilischen Inseln bis nach Kamtschatka verbreitet sind. Je so ist der japanische, Hia i der chinesische Name dieses Völkchens, welcher Krabben-Barbaren bedeütet. Auf der Insel, die von den Eüropäern nach dem Volke Je so genannt wird, befinden sich, nach japanischen Berichten, 116 Weiler, die unter 6 Kurs oder Stämme vertheilt sind. Japanische Kaufleüte besuchen diese Weiler regelmäßig, um mit den Aino Handel zu treiben, die, für die Erlaubniß dazu, dem Fürsten Mat su mae Geschenke darbringen müssen. In dieser Beziehung stehen die Aino gewisser Maßen unter der Oberherrlichkeit des Japanischen Reichs. Die Weiler eines Kur oder Stammes anerkennen diese noch bestimmter dadurch, daß sie dem gedachten Fürsten am Neüjahrstage aufwarten und ihre Glückwünsche darbringen; sie werden deshalb O mi katta Jeso, d. h. Barbaren der kaiserlichen Partei, genannt.

3. Auf der Insel Karasto oder Karafuto, deren wahrer Name aber Tarakai ist, soll es, so weit sie nicht von den Chinesen besetzt ist, nur 22 Aino-Weiler geben, deren Bewohner, gutmüthig und freündlich wie alle Aino, unter denselben Verhältnissen leben, wie auf Jeso. Sie unterhalten einen, nach ihrer Art lebhaften Handelsverkehr mit den Japanern und Mantschuren, selbst mit den Russen, die den größten Theil der kurilischen Inselkette besetzt und in den Verwaltungskreis ihrer amerikani-

schen Kolonien gezogen haben (§ 217, S. 758). Von Je so aus wird nur eine dieser Inseln, welche die Japaner Zi sima, d. h. 1000 Inseln, nennen, besucht, nämlich Ki ita zub, ein Name, mit dem sich keiner der in unserer Geographie gebraüchlichen identifiziren läßt.

4. Die Jagd auf Pelzthiere des Landes wie des Meeres, ist die Hauptbeschäftigung der Aino (d. h. in ihrer Sprache Mensch) und ihr Ertrag giebt ihnen die Gegenstände zum Tausch gegen die Waaren, welche ihnen von den fremden Völkern gebracht werden, und die hauptsächlich in Kleidungsstoffen, u. a. Seidenzeügen, Tabak und Tabakspfeifen, Reis, Sake, d. i. japanischer Wein, u. d. m. bestehen. Die Aino haben keine Tempel, der Name ihres Gottes ist Kamoï. Ihn zu ehren zünden sie auf den Bergen und an den Küsten große Feüer an, und darin besteht ihr ganzer Kultus. Die Jeso oder Aino haben, so sagt unser japanischer Berichterstatter, weder einen König, noch Fürsten, noch großen Herren. In jedem Weiler ist der angesehenste Greis das Oberhaupt, dem die Verwaltung der Gemeinde-Angelegenheiten obliegt. Wenn gleich die Bewohner dieser Länder sehr dumm sind, so zeichnen sie sich doch durch ihren vortrefflichen Charakter aus. Diejenigen, welche mit den Japanern in Verkehr stehen, erkundigen sich sehr eifrig nach deren Gebraüchen und Gesetzen, und man hört kleine Kinder und Vater und Mutter nach diesen Dingen fragen. Man kann daher, so schließt der japanische Geograph, wol vermuthen, daß dieses Volk durch den Handel und die Schifffahrt der Japaner allmälig gesitteter werden wird; alsdann wird sein Geist kultivirter sein, und seinen Charakter, der eine vortreffliche Grundlage hat, immer mehr entwickeln.

Dritte Gruppe.

Die indischen Staaten.

---

§ 291. Das Königreich Birma oder Awa, in Hinterindien.

1. Unter den drei Staaten, in welche das Gebiet der Halbinsel jenseits des Ganges vertheilt ist, nimmt Birma die westlichste Stellung ein, in dem großen Stromgebiete des Irawaddi, westlich und nördlich mit dem Indo-Britischen Reiche gränzend, nordöstlich und östlich mit dem Chinesischen Reiche, und zwar in jener Richtung mit der unmittelbaren Provinz Jün nan, in dieser mit dem tributairen Reiche Siam, theilweise aber auch mit der britischen Provinz an der Mündung des Saluän; auf der Südseite hat Birma das Meer zur Gränze; Birma hat innerhalb dieser, freilich in den meisten Fällen sehr unbestimmten Begränzung (was mehr oder minder von allen aussereüropäischen Staaten gilt), ein Areal von etwas über 9900 deütschen Quadrat-Meilen, wovon 8000 auf das unmittelbare Staatsgebiet, 1900 aber auf das Gebiet der tributairen Völkerschaften fallen. Die Volksmenge läßt sich höchstens auf 4 Millionen annehmen.

2. Diese spaltet sich in nicht weniger denn achtzehn verschiedene Nationen, die zwar durch Sprache, Sitten, Gebraüche, Religion verschieden sind, alle aber den gemeinsamen Typus des indo-chinesischen Menschenschlages darbieten, vermöge dessen sie mit den Siamesen und Annamesen ungefähr in der Mitte zwischen Hindus und Chinesen stehen, mit großer Annäherung an die Malaien-Constitution. Unter diesem

Völkergemisch des Königreichs Awa, im Chinesischen Mian tian genannt, treten ganz besonders zwei Nationen hervor, die sich um die Herrschaft im Irawaddi- (Airawati im Sanskrit) Lande oft, lange und hartnäckig gestritten haben, die Marama nämlich und die Talain. Jene sitzen im mittlern Stromgebiete des Irawaddi, im Hügel- und Berglande; diese auf dem niedrigen, sumpfreichen Marschboden des Deltalandes auf einem Raume von etwa 1070 deütschen Quadratmeilen, während das Marama-Land gegen 2500 Quadratmeilen Areal umfaßt. Seit der Mitte des 18ten Jahrhunderts sind die Talain überwunden und die Marama die Herren des ganzen Landes geworden. Talain ist der birmanische Name für die Bewohner von Pegu, die sich selbst Mon nennen; seit ihrer Unterdrückung haben sie sich mit den Marama assimilirt, und ihre Sprache ist nur noch ein Dialekt der Marama-Sprache, die in ihrer ursprünglichen Reinheit eine monosyllabische ist, durch die, mit dem Buddhaismus eingebürgerte fremde Pali-Sprache aber viele Palysyllaben in sich aufgenommen hat. Neben dem Pali-Alphabet haben die Maramas, — woraus durch eine seltsame Auffassung der Laute das Wort Birma entstanden ist, — ihre eigenen Schriftzeichen, ihre Literatur ist jedoch überaus arm, wie denn überhaupt dieses Volk sich noch innerhalb eines Kreises von halber Barbarei bewegt, wie kaum irgend ein anderes, welches die sanfte Buddha-Lehre angenommen hat. Islam und Christenthum können unter dieser Nation aus Gründen der innern Politik keinen Eingang finden; durch Annahme einer dieser Religionen würde das gesellschaftliche Band, welches die Individuen in ihren verschiedenen Ständen umschließt, locker, oder wol gar zerrissen werden, was den Regierungsmaximen durchaus zuwider ist. Außer den beiden genannten Hauptnationen, die jedoch, nach einem fast hundertjährigen Nebeneinanderleben, fast in Eine verschmolzen sind, giebt es auch noch Schans oder Thai in den nordöstlichen Gebieten des Reichs; von den übrigen Nationen, die sämmtlich nur eine kleine Population darbieten, möchten nur die Karian und Khiän als Reste der muthmaßlichen Urbevölkerung zu erwähnen sein, welche mit analogen Völkerresten in der benachbarten chinesischen Provinz Jün nan in Verbindung stehen. Von den Ausländern, die sich im Königreich Birma niedergelassen haben und fortwährend sich daselbst ansiedeln, verdienen die Chinesen, im Gebiet des mittlern Irawaddi, wegen der Betriebsamkeit Erwähnung, womit sie ihre Kultur auch unter dem Marama-Volk zu verbreiten bemüht sind.

3. Wir gedachten bereits oben, daß die Maramas oder Birmanen kaum ihre Barbarenschuhe abgelegt hätten. In der That stehen sie in allen Zweigen selbst der physischen Kultur weit hinter allen ihren Nachbarn; sogar von den Siamesen werden sie in den Beschäftigungen des Ackerbaues u. s. w., übertroffen. Reis ist, wie im ganzen Osten und Süden des asiatischen Erdtheils, so auch hier, das Hauptprodukt, doch schließt er die Hülsenfrüchte als vornehmstes Nahrungsmittel nicht aus. Der Theestrauch wird in geringem Umfange kultivirt. Einen großen Reichthum besitzt das Land an seinen Wäldern des Tiekbaums (Teak, Taik, Tectona grandis), die ein Schiffsbauholz liefern, wie es nirgends auf der Erde so dauerhaft wieder gefunden wird; ein Schiff von diesem Holze hält vier Mal länger aus, als eins von Eichenholz. Birma hat in diesem Produkte nur noch die britischen Provinzen jenseits des Ganges, die Malabarküste und Dschawa zum Nebenbuhler. Die Zucht der Hausthiere, des Ochsen, Büffels, Pferdes ist sehr vernachlässigt. Der Elephant dient nur zum Luxus des Königlichen Hauses, nicht als Lastthier, ausgenommen in den Schan- oder Thai-Provinzen. Das Schaaf und die Ziege gehören nicht, oder doch nur in höchst geringer Zahl zur Viehzucht. An Geflügel besitzt das Land einen großen Reichthum; die Jagd ist beliebt; Federviehzucht giebt es nicht; die Fischerei hat einen großen Umfang. Birma's Boden ist die Lagerstätte von Gold und Silber und von

Platin; Birma, und zwar das Kubbo-Thal am Oberlauf des, in den Irawaddi sich ergießenden Khiän duän, ist die zweite Stelle in der Alten Welt, und die dritte auf der ganzen Erde, wo dieses Metall gefunden wird [Ural und Neügranada (§ 249, Art. 10, S. 915)]. Auf Eisen wird gebaut.

4. Wenn man sieht, daß der Landbau rc. in so kläglichem Zustande ist, so wird man noch weniger von der, auf die Verarbeitung der Rohstoffe verwendeten Industrie erwarten dürfen. Zu beiden Seiten von Völkern begränzt, die sich durch ihren Gewerbfleiß auszeichnen, im W. die Hindus, im O. die Chinesen, staunt man, hier in dem Mittelgliede des Marama-Volks Alles im rohesten Zustande zu finden. Da ist kein Gewerk, in welchem die Birmanen nicht außerordentlich zurück wären. Die Baumwollenweberei ist schlecht, die Seidenweberei ist schlecht, mit Ausnahme etwa der Arbeiten der Khiän, die Färberei ist schlecht; und so könnte man fortfahren durch alle Manufaktur- und Gewerbszweige, und man müßte sich zur Bezeichnung der Qualität ihre Produkte immer und immer desselben Epithetons bedienen. Der Handel im Innern, wie mit dem Auslande ist sehr ansehnlich. Von dem Verkehre mit China sprachen wir im Allgemeinen schon oben (§ 276, Art. 18, S. 1003); dieser Verkehr bringt allerhand chinesische Waaren nach Birma, darunter rohe Seide den Hauptartikel bildet, während unter den birmanischen Ausfuhrartikeln nach China rohe Baumwolle die Hauptsache ist. Man hat den Werth der Waaren, die durch diesen gegenseitigen Verkehr in Bewegung gesetzt werden, auf weniger, als ½ Million Thaler geschätzt, allein dies dürfte doch wol etwas gering sein, wenn man erwägt, daß in Bamu, der am Irawaddi belegenen Gränzstadt gegen China, in der Regenzeit gegen 5 bis 6000 chinesische Fahrzeüge aus Jün nan ankommen, und daß in der trocknen Jahreszeit lange Karavanenzüge über das Gebirge hin und her ziehen. Bamu ist der Marktort für diesen Chinahandel, es ist eine Stadt von 14,000 Inwohnern, die für die gebildetsten unter allen Maramas gelten, was sie dem Einflusse der Chinesen verdanken; sie kleiden sich besser als die übrigen Maramas, sie wohnen in großen, behaglichen Haüsern, haben eine sehr friedliche Gemüthsart und scheinen ganz besonders intelligent zu sein. Von Bamu bewegt sich dieser Chinahandel auf zwei Wegen weiter; der erste laüft auf dem Irawaddi hinab nach Awa und dem Innern des Reichs überhaupt, der zweite Weg laüft in nordwestlicher Richtung nach Munipur, Dscheintija rc., den kleinen Tributairstaaten des Indo-Britischen Reichs und endet in dem Gouvernement Bengal. Eine schiffbare Fahrbahn durchschneidet das Königreich Awa auf seiner ganzen Länge von N. nach S.; es ist der Irawaddi, der die Pulsader des Landes bildet; an seinem östlichen Mündungsarme liegt die Hafenstadt Rangun mit etwa 12,000 Inwohnern, die den Seehandel fast ausschließlich in Händen hat. Tiekholz ist der beträchtlichste unter den seewärts gerichteten Ausfuhrartikeln, wogegen Birma auf diesem Wege alle eüropäischen, besonders englische und indische Manufaktur- und Fabrikwaaren rc. empfängt. Der über das Gebirge führende Landhandel mit den angränzenden britischen Provinzen ist nur unbedeütend, wichtiger dagegen ist der Verkehr, welcher mit dem Nachbarreiche Siam durch Laos unterhalten wird. Auf diesem Zuge liegen die Städte Seinni und Monay, letztere die Residenz eines tributairen Erbfürsten der Schans oder Thai in dem, zum Birmanischen Reiche gehörigen Antheile von Laos. Diese ganze Gegend ist, für Hinterindien, ungewöhnlich stark bevölkert. Innerhalb eines Umkreises von 12 d. Mln. liegen, außer jenen beiden großen Städten, die Städte Lagung, Mungpei und Mungnam, jede mit 25,000 Inw., Labong mit 14,000 Inw. und mehrere kleinere Städte.

5. Das despotische Regiment, welches in Annam und Siam im Schwunge ist, wiederholt sich in Birma oder Awa, wie das Königreich nach seiner Hauptstadt genannt zu werden pflegt; jeder Bewohner von Birma ist ein Eigenthum des Souve-

reins, der über die Person frei verfügt, ohne daß jedoch ein so regelmäßiger Frohndienst eingeführt sei, als in den beiden anderen Staaten Hinterindiens. Auch besteht in Birma eine Ständeverschiedenheit mit sieben Klassen: die Mitglieder der königlichen Familie, die Beamten, die Priester, die Kaufleüte, die Landeigenthümer und Bauern, die Sklaven, die Verstoßenen. Die Klasse der Sklaven ist sehr zahlreich, sie spaltet sich in erbliche und temporaire Sklaven. Die Verwaltung erfolgt im Namen des Königs durch zwei oberste Stellen, einen Geheimen- und einen Staatsrath, von denen jeder aus vier Mitgliedern besteht; im Geheimen Rath heißen sie Atwen Wun, im Staatsrath Wun gyi; die Gouverneure in den Provinzen Myo Wun; die erblichen Fürsten in den Schan-Provinzen von Laos führen dagegen den Ehrentitel Saub wa oder Schab wa. Diese Gouverneure stehen allen Zweigen der Verwaltung vor, der Rechtspflege, dem Steüerwesen, der gesammten bürgerlichen und militairischen Gewalt. Das Finanzwesen stützt sich auf ein Erpressungs- und Raubsystem, von dem jeder Beamte, vom höchsten bis zum niedrigsten Vortheil zu ziehen sucht. Von einer regelmäßigen Kriegsmacht ist nicht die Rede; im Fall der Noth wird die gesammte erwachsene männliche Bevölkerung zusammengetrieben, in Rotten vertheilt, mit Schwertern, Lanzen, etwas Schießgewehr bewaffnet und dem Feind entgegengeführt, um, wenn es ernstlich wird, sofort, wie Sand am Meere auseinander zu staüben. Birma steht in dem Staatensysteme, welchem es nach den herrschenden Religionsansichten beigezählt werden muß, auf der niedrigsten Stufe politischer Bildung; es steht auch ganz isolirt, ohne Verbündete, ohne Schutz einer größeren einflußreicheren Macht, nur von Feinden umgeben; auf der Westseite hat es das mächtige Britische Reich, von dem es, nach unendlichen Neckereien und Missethaten, die sich die Maramas gegen Indo-Britische Staatsangehörige erlaubt hatten, in den Jahren 1824 bis 1826 gezüchtigt und in seinem lächerlichen Hochmuthe gedemüthigt worden ist; gegen O. ist das gleichmächtige Chinesen-Reich sein Nachbar, der zu wiederholten Malen den Anlauf gemacht hat, Birma in den Kranz seiner tributpflichtigen Staaten zu flechten, das letzte Mal in den Jahren 1776 bis 1780. Mit Siam lebt Birma in ewiger Feindschaft. Seit dem Kriege von 1824 bis 1826 hat sich zwischen der birmanischen und der indobritischen Regierung ein minder feindseliges Verhältniß, als früher, hergestellt; die Maramas haben die materielle und moralische Gewalt einer civilisirten Nation kennen gelernt und es gefühlt, daß dieser Gewalt nicht zu widerstehen ist. Seit der Zeit hält der General-Gouverneur von Britisch-Indien einen diplomatischen Agenten am Hofe von Awa, um die stets wechselnden Gesinnungen desselben zu bewachen.

6. Awa und Amarapura, zwei dicht beisammen liegende Städte am linken Ufer des Irawaddi, sind abwechselnd die Residenzen der birmanischen Könige gewesen; gegenwärtig ist es die zuerst genannte. Beide Wohnplätze, sammt der auf der anderen Seite des Stromes belegenen Stadt Sagaing, haben, mit ihren Vorstädten, die ansehnliche Bevölkerung von 354,000 Inwohnern. Ueberhaupt genommen hat das Birma-Reich nur 32 städtische Wohnplätze, die aber alle, mit Ausnahme der von den Schans bewohnten in Laos, eher Dörfern als Städten ähnlich sehen. Außer den bereits oben (Art. 4) genannten, verdienen noch Bemerkung: Prome 8000 Inw., Montschabo, Bassein 3000, Martaban 1500 Inw.; letztere Stadt, die an der Saluän-Mündung liegt, der dortigen britischen Provinz gegenüber, ist in der neüesten Zeit durch Auswanderungen in diese Provinz, fast ganz entvölkert worden.

§ 292. Das Königreich Lahore oder der Siekh-Staat in Vorderindien.

1. Der Staat, welchen wir nach seiner Hauptstadt Lahore, oder nach dem darin herrschenden Volke das Siekh-Reich, oder auch nach der geographischen Abtheilung

Vorderindiens, in welchem er seinen Sitz hat, das Pendschab-Reich nennen, liegt in dem nordwestlichsten Winkel der Halbinsel diesseits des Ganges, in dem sogenannten Pendschab, d. h. Fünfstromland, zwischen dem Sutledsch im O. und dem Indus im W. Das Grundgebiet dieses Staats erstreckt sich aber auch über den Indus hinaus, wo das Afghanenland Pischauer u. a. Gebiete zu ihm gehören; es gehören dazu ferner all' die kleinen, vormals souverainen, jetzt mediatisirten Bergstaaten, die in demjenigen Theile des Himalaja liegen, welcher sich über dem Pendschab erhebt, und endlich das vormalige Königreich Kaschmir. Ueber das kleine Königreich Ladach übt die Staatsregierung der Siekhs gemeinschaftlich mit dem chinesischen Kaiser, das Recht der Suzerainetät aus, und empfängt aus demselben Tribut (§ 277, Art. 3, S. 1006). Das Areal dieses Staates läßt sich, ohne Ladach zu berücksichtigen, auf 5000 d. Q. Mln. anschlagen, seine Volksmenge auf 3 Millionen Seelen.

2. Siekh oder Seikh ist nicht der Name eines Volks, sondern er bedeütet Schüler (von dem Sanskritwort Sikscha) und bezeichnet die Anhänger des Religionssystems des Nanek, welcher den alten Hinduglauben der Brahmanen eben so reformirte, als Buddha anderthalb Jahrtausend vor ihm. Diese Reformation war gleichfalls politischer Tendenz, denn sie lehrte mit dem demokratischen Prinzip die völlige Gleichheit aller Staatsangehörigen. Das demokratische Prinzip hat sich im Lauf der Zeiten in das aristokratische verwandelt, und das Pendschab ist der Tummelplatz einer religiös-politischen Corporation geworden, die aus selbstständigen Haüptlingen, Sirdars, bestehend, eine aristokratische Bundes-Republik bildete, welche seit dem Anfange des 19ten Jahrhunderts durch einen der mächtigsten dieser Sirdars in eine absolute Monarchie verwandelt worden ist. Die Siekhs sind Hindus, wie alle Völker, die in ihrem Staate leben, mit Ausnahme der auf dem rechten Indus-Ufer wohnenden Afghanen; aber diese Hindus sind durch die Einwanderungen fremder Nationen, die kriegerischen Einbrüche derselben und ihre Eroberungen, die von Alexander dem Macedonier, bis auf Baber den Turken, auf einander gefolgt sind, stark vermischt mit dem Blute central- und westasiatischer Völker. Religiöse Toleranz zeichnet die Siekhs im Ganzen genommen aus; darum leben Brahmadiener und Mohammedaner ziemlich ruhig unter ihrer Herrschaft. Der Hauptsitz der Siekhs, die kaum $1/6$ der Bevölkerung ihres Staats ausmachen, ist zwischen dem Sutledsch und dem Rawi, im Niederlande des Pendschab. Zahlreich sind die Sprachen und die Dialekte, die auf dem Gebiete dieses Staates gesprochen werden; Neüpersisch ist jedoch die allgemeine Geschäftssprache.

3. Die Siekhs beschäftigen sich mit weiter nichts, als dem Ackerbau, der Viehzucht (Pferd, Rind, Maulthier, Kameel, kein Schaaf) und mit — dem Kriege, welchen letzteren sie als ein Gewerbe treiben; denn obwol in einer Monarchie vereinigt, haben die Sirdars oder Edelleüte ihre aristokratischen Ansprüche und Gewohnheiten nicht aufgegeben; gegenseitige Befehdung ist an der Tagesordnnng und ein Zusammenwirken dieser stolzen Aristokratie unter der Führung des Oberhaupts, welches sich ihnen aufgedrungen hat, findet nur Statt, wenn ein Kriegszug gegen das Ausland unternommen werden soll. Die Siekhs sind sittlich entartet: Falschheit, Betrug und Meineid sind Züge ihres Charakters; Bedrückung ihrer Unterthanen, die mit ihnen, nach dem ursprünglichen Princip ihrer politischen Institutionen gleiche Rechte haben sollten, ist das System der Edelleüte, die im höchsten Grade unwissend sind, weder lesen noch schreiben können, und sich zur Führung ihrer Geschäfte brahminischer oder mohammedanischer Sekretaire (Muhtsuddies) bedienen. In den Händen dieses entsittlichten, schaam- und ehrlosen Adels ruht die Rechtspflege, die in jedem Falle zu einer Geldspekulation wird, denn die verlierende sowol als gewinnende Partei muß zahlen. Schwere Lasten aller Art drücken das Volk, kein Kaufmann kann seine Straße unbelästigt ziehen, der Sirdar auf seiner Burg lauert überall den Karavanen auf, um ihnen

nach Belieben Tribut aufzulegen. Handel und Wandel liegen darnieder unter den Fesseln, in die er geschlagen ist, und die der Souverain nicht lösen kann oder will, weil er seinen Antheil an der Beüte hat. Von Industrie ist unter den Siekhs selbst nicht die Rede: diese wird nur in den von ihnen eroberten Ländern, und von den unter ihnen lebenden Mohammedanern ꝛc. getrieben. Drei Punkte des Königreichs Lahore sind wegen ihrer Manufaktur-Thätigkeit berühmt: Das Dschalunder Duab, d. i. der Landstrich zwischen dem Sutledsch und dem Beas, in der nordöstlichen Ecke des Pendschab, wegen seiner Baumwollen-Fabrikation, die die künstlichsten Gewebe liefert; Kaschmir wegen seiner altberühmten, unnachahmlichen Wollfabrikation, die die kostbaren Schawls und Teppiche liefert, denen, was Feinheit, Weiche und Schönheit der Farbe anbelangt, nichts Aehnliches an die Seite gesetzt werden kann; und Multan wegen seiner eben so berühmten Seidengewebe. Auch in Lahore und Amritsir, dem Mittelpunkte der Siekhs, sind Schawl- und Seidenwebereien im Gange. Einen großen Reichthum besitzt das Pendschab an Steinsalz, Steinkohlen und Eisen. Letzteres giebt zu einer bedeütenden Fabrikation von blanken und Feüer-Waffen Veranlassung, die in Lahore um so mehr in lebhaftem Gange ist, als bei dem kriegerischen Geiste der Siekhs das Bedürfniß nach Waffen sehr groß ist. Andere Eisen- und andere Metallwaaren muß das Pendschab-Reich vom Auslande beziehen, eben so die ordinären Wollenwaaren für die bei den Bewohnern des Berglandes, Behufs Kleidung in dem kühleren Klima der höheren Regionen große Nachfrage ist. Amritsir ist der Mittelpunkt des Handelsverkehrs, der größtentheils zu Lande betrieben wird; mit der Stromschifffahrt, der sich in den zahlreichen Flüssen des Pendschab viele natürliche Hindernisse entgegen stellen, hat man erst in der neüesten Zeit auf dem Indus und Sutledsch den Anfang gemacht.

4. Das System der Oligarchie, welches die Siekhs früher befolgten, hat sich unter der usurpatorischen Führung des kühnsten und klügsten der Oligarchen, der den Titel Maha Radscha, d. h. oberster Fürst, angenommen hat, in eine militairische Despotie verwandelt, die, weit entfernt die Volks-Interessen zu wahren, nur selbstsüchtige Zwecke verfolgt und auf Eroberungen ausgeht. Die Erhaltung dieses Staats hangt einzig und allein von der Fähigkeit des Regierenden ab, die ihm zu Gebote stehende Militairkraft beständig an seine Person zu knüpfen und sie bei guter Laune zu erhalten. Diese Militairmacht verfügt über mehr als 80,000 Mann, von denen ein großer Theil eüropäisch disciplinirt und organisirt sind. Verlaufene Franzosen aus der Napoleonischen Zeit sind, wie in Aegypten, ihre Exerziermeister geworden. Die Finanzkräfte dieses Staats, oder vielmehr des Despoten an seiner Spitze, belaufen sich auf ein jährliches Einkommen von 15 Millionen Thalern. Seine äußere Politik ist immer auf Vermehrung des Grundgebiets durch Eroberung vermöge Waffengewalt gerichtet gewesen; auf diese Weise hat sich während der letzten dreißig Jahre das Königreich Lahore in seiner gegenwärtigen Ausdehnung gebildet, und vor nicht langer Zeit erst ist der Versuch gemacht worden, die Suzerainetät über das Königreich Ladach in eine Souverainetät zu verwandeln. Die Elemente, aus denen dieser Staat besteht, sind aber, wie wir sehen, von der Art, daß er, nachdem der Genius, der ihn mit kräftiger Faust geschaffen, vom Schauplatze seiner Thaten abgetreten ist, in seine ursprüngliche Unbedeütendheit zurücksinken, oder sich ganz auflösen muß, um, vielleicht binnen Kurzem ein Vasall oder ganz unmittelbarer Bestandtheil seines übermächtigen Nachbars, des Indo-Britischen Reichs zu werden. Dies ist um so wahrscheinlicher, als die britische Macht, seitdem sie ihre militairische Stellung in Kabul aufgegeben hat (§ 256, Art. 7, S. 942) das, vom kommerziellen und militairischen, wie vom höheren politischen Standpunkte diktirte Bedürfniß fühlen muß, die Linie des Induslaufs zu ihrer westlichen Gränze zu machen.

5. Fünf städtische Wohnplätze zeichnen sich im Siekh=Staate durch ihre Größe und Betriebsamkeit rc. aus, sie wurden bereits im Obigen genannt, nämlich Lahore, die Hauptstadt des Reichs und Residenz des Maha Radscha mit 80,000 Inwohnern. Amretsir, unter der oligarchischen Verfassung der Siekh=Conföderation die Hauptstadt dieses Bundes und auch jetzt noch der Sitz des Pontifex der Siekh=Religion, mit 100,000 Inwohner. Diese beiden Städte liegen an der Ostseite des Reichs, im Norden ist Kaschmir, 60,000 Inw., im Westen Pischauer 70,000 Inw. und im Süden Multan mit 60,000 Inw. Außerdem sind noch zu bemerken, Attok, eine starke Gränzfestung am Indus, da wo derselbe aus dem Gebirgslande heraustritt, und tiefer abwärts am Strome die Militairstation Derr=Ghasi=Khan.

§ 293. Male=rague; oder das Königreich Male.

1. Es umfaßt die lange Kette unzähliger, niedriger Inseln und Riffe, die sich, fast in Meridianrichtung vom 7° nördlicher Breite bis über den Aequator hinaus erstreckt auf einer Länge von 116 d. Mln., bei einer sich ziemlich gleich bleibenden Breite, die jedoch nirgends 12 Mln. überschreitet. Diese Inselkette ist von einem indischen Volksstamme der Küste Malayala, bewohnt. Sie heißt in der Sprache der Ingebornen Male=rague oder Königreich Male, aber das andere Volk Indiens nennt sie Male=dive, und die Bewohner werden von den andern Indiern Dives, d. i. Insulaner genannt. Male bedeütet aber in der Malabar=Sprache tausend oder eine unberechenbare Zahl, und Dive Insel. In der That läßt sich annehmen, daß die Zahl der einzelnen Inseln sich auf 40 bis 50 tausend belaüft.

2. Die Maledives, deren Zahl man auf 200,000 schätzt, sind Mohammedaner; sie haben zwei Sprachen, ihre eigene und das Arabische, welches die gelehrte Sprache ist und sehr in Achtung steht; es ist für sie, was das Latein für die Christen. Ihre eigene Sprache ist aber auch Schriftsprache, für die sie ein eigenes, vom Arabischen und Sanskrit rc. verschiedenes Alphabet besitzen.

3. Die Kultur der Kokospalme ist eine Hauptbeschäftigung der Malediver, aber auch Reis, Weizen (?) und die tropischen Knollengewächse werden gebaut. Geflügel ist in Ueberfluß vorhanden und pflanzt sich ohne haüsliche Pflege fort. Pferde giebt es nicht, und nur wenig Rindvieh. Die Fischerei ist von großer Wichtigkeit und ihre Produktion bildet einen Haupt=Nahrungs= und Handelsartikel. Die Malediver betreiben eine lebhafte Schifffahrt nach Atschin auf Sumatra und den nördlichen Gegenden der Ostküste Vorderindiens.

4. Das Oberhaupt dieses Staats führt den Titel Sultan der dreizehn Atollons und zwölftausend Inseln. Die Inselreihe ist natürlich und politisch in dreizehn Atollons und Provinzen getheilt. Mit dem Wort Atoll oder Atollon bezeichnet man die einzelnen Inselgruppen, es bedeütet eigentlich einen Kreis oder Kranz von Korallen, worauf die Inseln ruhen. Harmlos leben ihre Bewohner, unangefochten und unbekümmert um Das, was in der großen politischen Welt rings um sie her vorgeht.

Vierte Gruppe.

Die Malaien-Staaten Südasiens.

---

§ 294. Uebersicht dieser Staatengruppe.

1. Das Malaienvolk hat seine Urheimath auf der Insel Sumatra, wo es im Innern des Hochlandes einst einen mächtigen, auf Landbau gestützten Staat bildete,

das Reich Menangkabao, welches gegenwärtig der niederländischen Herrschaft unterworfen ist, und einen Bestandtheil des Gouvernements Sumatra in Niederländisch-Indien ausmacht (§ 220, S. 812). Menangkabao's Bewohner zeichneten sich, sehr wahrscheinlich unter dem Einfluß des Hindu-Glaubens, durch höhere Kultur gegen die Küsten-Bewohner der Insel aus, zu denen sie hinabstiegen, als bei steigender Civilisation eine Urbevölkerung eintrat, die in den Ursitzen auf den inneren Bergebenen Sumatra's nicht mehr Raum fand zur Erzeügung der nothwendigen Subsistenzmittel.

2. Um die Mitte des 12ten Jahrhunderts setzten Malaien aus Menangkabao über die Straße von Malacca, um sich auf dem festen Lande des asiatischen Erdtheils anzusiedeln. Sie ließen sich auf der kleinen Inseln Singapore nieder, die vor dem südlichsten Ende des Kontinents belegen, nur durch eine schmale Meerstraße (Salat im Malaischen) davon getrennt ist und gegenwärtig einen Bestandtheil des Indo-Britischen Reiches bildet. Sie verbreiteten sich bald über die Halbinsel, die sie nach dem Malaju, einem Flusse ihres Heimathlandes (eine der vier Hauptabtheilungen der heütigen Bewohner von Menangkabao heißt noch Malaju), Tanah-Malaju, d. i. Malaienland nannten, und stifteten daselbst das mächtige Reich Malacca, welches ein ackerbauender Industrie- und Handelsstaat wurde, der mit dem ganzen Orient im Verkehr stand, und seine kommerziellen Verbindungen durch zahlreiche Handelsflotten bis nach China einer, und nach den Westküsten von Vorderindien, selbst bis nach Arabien anderer Seits ausdehnte.

3. Auf diesem westlichen Handelswege war es, daß die Malaien den Islam kennen lernten; nach der Mitte des 13ten Jahrhunderts fand er allgemeinen Eingang in Malacca, nachdem das Oberhaupt des Staates, der bisher den indischen Fürstentitel Radschah geführt, die Lehre des Propheten angenommen hatte. Von da an nannte er sich Sultan. Er war der Regent eines mächtigen Reichs, das drittehalb Jahrhunderte lang die Halbinsel, die seitdem die Malaische oder Malacca-Halbinsel genannt wird, so wie den ganzen indischen Archipelagus beherrschte, und mit seinen Kolonisten die Küsten aller Inseln dieser oceanischen Welt besetzte, deren vorgefundene Bevölkerung ins Innere der Länder zurückgedrängt wurde.

4. Diese Malaienkolonien in der ganzen Ausbreitung des Archipelagus scheinen zwar selbstständige Gemeinden gebildet zu haben, doch aber immer als Dependenzien des Mutterstaats Malacca angesehen worden zu sein, der im Anfange des 16ten Jahrhunderts in höchster Blühte stand. Da erschienen die Eüropäer in Indien; Portugiesen waren es, die im Jahre 1512 mit Erstürmung und Zerstörung Malacca's, der Malaien-Herrschaft im südasiatischen Inselgebiet ein Ziel setzten. Ungefähr anderthalb Jahrhunderte später folgten ihnen die Holländer. Beide Nationen haben mit Ingrimm, so zu sagen, in den Eingeweiden des Malaienvolks gewühlt, das als harmlose Landbauer, betriebsame Gewerbsleüte und unternehmende Handelsleüte in dieser Inselwelt waltete, und hauptsächlich erst durch jene Eüropäer und ihr grausames Verfolgungssystem das geworden ist, wie es sich uns gegenwärtig zeigt: ein entartetes, blutdürstiges Piratenvolk überall da, wo es, wie es mehrentheils der Fall ist, die Küsten bewohnt.

5. Aus ihren friedlichen Beschäftigungskreisen des Handels und der Schifffahrt verdrängt, und zu kleinen Gruppen und Gemeinden zersprengt, sind die Küsten-Malaien, die Orang Laut, d. h. Männer des Meeres, Seeleüte, oder auch Orang Salat, d. i. Männer der Meerengen (im Gegensatz zu Orang Darat, d. h. Männer des Trocknen, Bewohner des Binnenlandes) Seeraüber geworden, wie sie die Welt unternehmender, ausdauernder und bösartiger wol nie gekannt hat. Das ist der Fluch der frühesten eüropäischen Eroberungen in diesem Orient der Erde wie im amerikanischen Occident, daß sie nur von den materiellen Interessen eingegeben worden sind, und dadurch ent-

weder ganze Rassen ausgerottet, oder, wie hier, in höchster Potenz entsittlicht und die letzte Spur moralischer Gefühle in ihnen erdrückt und ausgerottet haben.

6. Diese malaischen Seeraüber (von den Portugiesen Cellati, d. i. Salat, von den Holländern Speck-Malayer genannt) und ihre Stationen lassen sich in zwei Gruppen zerlegen, in eine westliche und eine östliche. Die westliche Gruppe umspannt das ganze, von unzähligen Inseln und Klippen besäete Gebiet des chinesischen Meeres, welches sich von der Sunda-Straße und dem westlichen Eingange der Malacca-Straße bis zu den Küsten von Siam und Cochin China erstreckt. Das Ostende der Malacca-Straße ist der Hauptsitz der Piraterie in dieser Gruppe, begünstigt von einer ungeheüern Menge enger Kanäle, die den, zwischen Sumatra und Singapore belegenen, Archipelagus in eine unbekannte Zahl von Inseln und Eilanden zertheilen, und eben so viele Schlupfwinkel darbieten, aus denen die Orang Laut mit ganzen Flotten leicht beweglicher, schnellsegelnder Fahrzeüge, Praos, d. i. fliegende, genannt, hervorbrechen. Die östliche Gruppe erstreckt sich von Borneo bis zu den Philippinischen Inseln und hat die Sulu-Inseln zum Mittelpunkt. Diese Gruppe steht zum größten Theil unter chinesischer Suzerainetät (§ 287, S. 1060). Die Suluer, die ihr Hauptaugenmerk auf den Verkehr im spanischen Gouvernement der Philippinen richten, sind die kühnsten Seeraüber die es giebt, eben so die Illanos von der Insel Magindanao, die ihre Raubzüge durch den ganzen Indischen Archipelagus bis zum Meerbusen von Bengal ausdehnen. Alle diese Piraten machen vornehmlich auf die kleinen inheimischen Fahrzeüge der friedlichen, in einem geregelten Zustande lebenden Völker des Archipelagus Jagd, sie überfallen wehrlose Küstenorte, plündern, brennen und sengen und schleppen die mit dem Leben davon kommenden Bewohner in die Sklaverei; nicht selten kommt es aber auch vor, daß sie die großen chinesischen und eüropäischen Kauffahrer anfallen, und man hat sogar Beispiele, daß sie sich an eüropäische Kriegsschiffe gewagt haben.

7. Diesem Unwesen, das vor drei Jahrhunderten entstanden ist, und sich im Lauf dieser Periode immer mehr entwickelt hat, wird nur dadurch gesteüert werden können, daß man die ihm verfallenen Malaien-Völker auf ihre ursprüngliche Bahn der Agrikultur und Industrie und des Handels zurückleitet. Die Erwerbung Singapore's von britischer Seite und der Flor, zu dem diese jugendliche Handelskolonie bereits gediehen ist, hat schon einen merkbaren moralischen Einfluß ausgeübt; noch mehr aber die Ausbreitung der niederländischen Macht in Indien, die, mit Beachtung der materiellen Interessen seit den letzten dreißig Jahren angefangen hat, einer humaneren Politik Raum zu geben, um das wieder gut zu machen, was die Holländer des 17ten und 18ten Jahrhunderts und deren Vorgänger, die Portugiesen, in ihrem Verfahren gegen die Malaien an der Menschheit verbrochen haben.

8. Niederland herrscht, im Lichte der Gegenwart, über den größten Theil des Indischen Archipelagus, theils unmittelbar, theils mittelbar, indem eine große Menge der kleinen inheimischen Staaten seine Vasallen geworden sind (§ 220, S. 812 und 813); selbst Menangkabao, der Ursitz der Malaien, ist, wie schon erwähnt (oben Art. 1), der niederländischen Regierung unterthan. Auch steht zu erwarten, daß der noch übrige, gegenwärtig unabhangige Theil der Malaien-Staaten in den Kreis der niederländischen Interessen werde gezogen werden, wenn die Regierung auf derselben Bahn der Humanität und einer weisen Staatsklugheit weiter schreitet, die sie, den inheimischen Völkern ihres indischen Reichs gegenüber mit so großem Erfolge betreten hat. Dann werden auch diese Staaten dem eüropäischen Staatensysteme angehören, während wir sie anjetzt, obwol sie sämmtlich dem Islam zugethan sind, dem Buddhaistischen anreihen, aus dem früher (§ 276, Art. 13, 19, S. 1001, 3) erwähnten doppelten Grunde, daß ihre früheste Kultur eine buddhaistische, mindestens indische war,

und ihre heütigen Lehrer in den Künsten und Geschicklichkeiten der menschlichen Thätigkeiten, die eine geregelte, bürgerliche Gesellschaft begründet, Chinesen sind.

9. Die Völker des indischen Archipelagus, die wir der Kürze wegen allgemein Polynesier nennen wollen, weil vor Ankunft der eigentlichen Malaien von Sumatra, Völker desselben Menschenschlages in den verschiedenen Inseln seßhaft waren, sind, wie wir bereits früher bemerkten (§ 276, Art. 14, S. 1002), nicht sehr strenge Rechtglaübige. Indessen sind die Gesetze des Koran, so weit sie sich auf Religion, Ehe und Erbschaft beziehen, bei ihnen eingeführt, und mit der eigenen bürgerlichen, Kriminal- und Handels- rc. Gesetzgebung, die sich durch große Einfachheit auszeichnet, verbunden worden. Mit dem Koran hat die arabische Sprache Eingang gefunden; indessen hat sie die malaische Sprache nicht verdrängen können, wol aber hat sie dieser ihre Schriftzeichen aufgezwungen. Die heütige malaische Sprache, wie sie von Sumatra bis zu den Molucken, auf einer Ausdehnung von 35 Graden des Aequators, oder auf einer Strecke von mehr als 500 Meilen gesprochen wird, ist nicht mehr die reine altmalaische Sprache von Menangkabao, sondern besteht zur Hälfte aus Wörtern der sogenannten groß-polynesischen Sprache, d. i., einer Grundsprache, die für die Sprache der Völker der indischen und der Inselwelt des Großen Oceans das ist, was das Sanskrit für die indo-germanischen Nationen der Alten Welt ist; $^1/_4$ der Wörter der malaischen Sprache ist altmalaisch und $^1/_6$ aus dem Sanskrit entlehnt. Außerdem haben sich viele arabische und persische, und durch den Verkehr mit den Europäern, in neüerer Zeit, manche portugiesische, holländische und englische Wörter in dieselbe verloren.

10. Als äußerster Punkt gegen den Aufgang, bis wohin diese Sprache mit ihrer Literatur im Gefolge des Islam vorgedrungen ist, läßt sich die 130° östlich von Paris belegene kleine Insel Goram ansehen, die zum Gouvernement Banda von Niederländisch-Indien gehört. Nicht mit Gewalt der Waffen, wie die Völker des westlichen Asiens, sondern auf dem friedlichen Wege des Handels ist der Islam den malaischen Völkern der asiatischen Inselwelt gebracht worden, und auch diesen Weg betreten seine eifrigen Missionäre noch in unsern Tagen, um das Gebiet des Mohammedanismus in diesen Gegenden der Erde immer mehr zu erweitern. Mit Glück, muß man hinzufügen, denn sie haben ihre Wirksamkeit schon bis unter die Papuahs oder Negritos von Neüguinea ausgedehnt. Die malaische Sprache ist jedoch nicht die allein herrschende; ein jedes der früher erwähnten Völker des indischen Archipelagus (§ 276, Art. 13, S. 1001) hat seine eigene Sprache, die sich aber immer auf die Grundsprache des Groß-Polynesischen zurückführen läßt, außerdem aber in eine Menge von Dialekten zerfällt; so soll, wie schon früher (§ 287, Art. 1, S. 1059) erwähnt wurde, die Dajaksprache auf Borneo, deren nicht weniger, als dreißig zählen. Die Versuche, welche protestantischer Seits durch nordamerikanische Missionen gemacht worden sind, dem Christenthume bei den Malaien Eingang zu verschaffen, sind bisher nicht von sonderlichem Erfolge gekrönt gewesen; erfolgreicher war ihre und der britischen Missions-Anstalt zu Malacca Bemühungen unter den Chinesen des Archipelagus.

§ 295. Bestandtheile der Malaien-Gruppe.

1. Alle Malaien-Staaten, welche ihre Unabhangigkeit bisher behauptet haben, sind sämmtlich, im Verhältniß zu ihren mächtigen Nachbarn auf dem festen Lande, klein zu nennen. Diese unabhangigen sowol, als die unter niederländischer oder siamischer Souverainetät stehenden Staaten haben ihre Verfassung auf das Feüdalwesen gestützt, daher auch die Oberherrlichkeit des Hauses der Menangkabao, obwol dasselbe seine Soverainetät eingebüßt hat, von allen Malaien fortwährend anerkannt wird.

Die monarchische Gewalt ist weniger durch bestimmte Gesetze, als durch das Herkommen, und den Einfluß einer mächtigen Aristokratie, der Orang kajas, welche über eine große Menge Höriger zu verfügen hat, beschränkt. Die Regierung schwankt daher zwischen Despotie und Anarchie. Die Strafgesetze sind sehr streng; sie sind in Atschin entstanden und haben sich von dort über die sämmtlichen der westlichen Malaien-Länder verbreitet. In diesen Gesetzen, die jedoch nur die ärmeren Volksklassen zu treffen pflegen, glaubt ein aufmerksamer Beobachter der Malaien-Nation mit eine Ursache ihres blutdürstigen Charakters zu erkennen. Der Geiz der Monarchen und ihre Bemühungen, sich das Monopol des Handels zuzueignen, sind zu allen Zeiten die haüfigsten Ursachen des Streits zwischen ihnen und ihrem Vasallen-Adel gewesen. Diese bürgerliche Zwietracht hat das Volk versenkt, grausam und treülos gemacht. Ihre Jahrbücher liefern beständige Beweise davon und sind nicht ohne Interesse, selbst für Eüropäer, weil sie sich an die Geschichte ihres eigenen Handels, an die Fortschritte ihrer Schifffahrt uud ihrer Entdeckungen knüpfen. Die wichtigsten der Malaien-Staaten sind folgende:

2. Auf der Insel Sumatra: Atschin, den nördlichen Theil der Insel enthaltend, und ungefähr 1000 d. Q. Mln. groß, mit etwa $1/2$ Million Inwohner. Nach der Zerstörung des Malacca-Reichs durch die Portugiesen, trat Atschin an dessen Stelle. Zu Ende des 16ten Jahrhunderts hatten sich die Atschinesen zu einer hohen Stufe des Glücks erhoben, sie waren die präponderirende Macht im Archipelagus; die Portugiesen, ihre erbitterten Feinde, ausgenommen, landeten alle Seemächte, von Japan im O. bis nach Mekka im W., sicher in ihren Häfen und waren ihre Freünde und Bundesgenossen. Dieser Zustand hat längst aufgehört, Atschin ist in Verfall gerathen durch innern Zwist, durch den Kampf des aristokratischen Elements mit dem monarchischen Princip, in welchem bald das eine, bald das andere den Sieg davon getragen hat. Atschin, die Hauptstadt mit etwa 40,000 Inw., liegt auf der nordwestlichsten Spitze von Sumatra. — Siak, auf der Ostseite der Insel, der Malacca- und Sincapore-Straße gegenüber, etwa 1250 d. Q. Mln. groß, mit einer Volksmenge von 600,000 Individuen, die an dem früher geschilderten Seeraube einen sehr lebhaften Antheil nehmen. — Zwischen Atschin und Siak liegt das Land der Batas oder Batak, eine Art Bund vieler kleiner Haüptlinge, der wildesten unter allen Bewohnern von Sumatra, die Anthropophagin, in Folge alter Gesetze treiben, die da vorschreiben: daß Personen, die gewisse Verbrechen begangen haben, lebendig verzehrt werden sollen.

3. Auf der Halbinsel Malacca liegen die unabhangigen Malaien-Staaten: Dschohor, das Südende und die Ostseite der Halbinsel umfassend, mit Einschluß des ihm tributairen Staats Pahang, und alle Inseln, die zwischen dem festen Lande und Borneo liegen, darunter die Gruppe der Anambas-, Natunas- und Tambulan-Inseln die größten sind. Der Sultan von Dschohor leitet seine Abkunft von dem letzten der Sultane des einst so mächtigen Malacca-Reiches ab. Früher gehörten zu Dschohor auch die Inseln Lingga, Rhiu u. s. w.; diese sind aber in neüerer Zeit von Dschohor getrennt und zu einem eigenen Staate vereinigt worden, der der niederländischen Regierung tributair ist (§ 220, S. 813). Zum Gebiete von Dschohor gehörte ferner auch die Insel Singapore, welche den Engländern im Jahre 1818 zum Eigenthum mit allen Souverainetäts-Rechten abgetreten wurde. Pahang ist wegen seines Gold- und Zinn-Reichthums berühmt. Die Goldbergwerke werden von Chinesen ausgebeütet. Dschohor ist in der Malaien-Sprache der Ehrentitel eines Seeraübers; von den Küsten und Inseln dieses Staates aus, ist die Piraterie früher in großer Ausdehnung betrieben worden, und ist auch jetzt noch nicht erloschen. — Auf der Westseite der Malaischen Halbinsel liegen, von N. nach S. gezählt, die kleinen Staaten Pirak

und Salangore, letzterer mit der britischen Provinz Malacca gränzend, und beide durch das Vorkommen des Zinnerzes ausgezeichnet. Von der Küste ganz abgeschlossen, im Innern der Halbinsel, zwischen Salangore, Malacca und Dschohor, liegt die jüngste der malaischen Ansiedelungen auf dem festen Lande, in dem kleinen Bergstaate Rumbo oder Rimbau, der von Eingewanderten aus Menangkabao besetzt ist, zwischen denen, unter dem Namen Dschakong und Benua, einige wenige Malaien in völlig wildem Zustande leben, die man für einen Ueberrest des Urstammes der ganzen Malaien-Nation zu halten geneigt gewesen ist.

4. Auf der Insel Mindanao oder Maginbanao, welche die südlichste der Philippinen-Reihe ist, haben die Spanier nur einzelne Küstenpunkte besetzt. Hier gränzt ihr Gebiet an unabhangige Staaten (§ 226, Art. 1, S. 841), unter denen das Sultanat Mindanao, welches die große Osthälfte der Insel enthält, und auf 750 d. Q. Mln. Areal mit 360,000 Inw. geschätzt wird, der ansehnlichste ist. Westlich davon, um die große Bucht, welche die Südseite der Insel in zwei ungleiche Hälften spaltet, ist der Sitz vieler kleiner Haüplinge des Illano-Volks, die eine Conföderation bilden, und, wie der Sultan von Mindanao, zum Piratengeschlecht gehört.

5. Unabhangige Völkerschaften sind auch auf allen übrigen Inseln des spanischen General-Kapitanats der Philippinen verbreitet, die vorzüglich in den Gebirgsschlupfwinkeln des Innern der Inseln in kleinen Gemeinschaften ein, im Ganzen genommen, trauriges Leben verbringen, hin und wieder aber auch an den Küsten wohnen, wie auf Leyte, Negros, Mindoro, Masbate, Marinduque, Burias, wo sie dem Ackerbau und dem Handel obligen. Diese Küstenbewohner sind die Bisajas, deren Sprache einer der Hauptdialekte der tagalischen Sprache von Luzon (der philippinischen Hauptinsel) ist, die ihrer Seits eine Schwestersprache der Dschavanischen, Bugisischen uud Malaischen Sprache bildet. Bei den Spaniern heißen diese Völkerschaften der philippinischen Inseln, die frühesten Eroberer derselben, nicht anders, als Indios (wie in Amerika), mit dem Zusatz ihres Stammnamens, zum Unterschied von dem dunkelfarbigen Menschenstamme, den Negritos, den Ueberresten der wahrscheinlich ursprünglichen Bevölkerung des indischen Archipelagus &c., die von den hellfarbigen Völkern malaischen Sprachstammes verdrängt, in die, oft unzugänglichen Gebirge des Innern sich zurückgezogen haben, daher sie auch von den Spaniern auf Luzon Negritos del Monte genannt werden. Der Verbreitungsbezirk dieser Schwarzen reicht von den Andamanischen Inseln, die von ihnen ausschließlich bewohnt werden, bis zu den Philippinen, Formosa, Neüguinea (als Papuahs) und darüber hinaus, bis Neü-Kaledonien, den Neüen Hebriden, alle als vereinzelte wilde Stämme, und dem rohesten Heidenthum verfallen, das auch bei einigen der malaischen Nationen auf den östlichen Inseln des Archipelagus Bestand gehalten hat.

Fünfter Abschnitt:
Die gesellschaftlichen Vereine der Heidenwelt.

§ 296. Uebersicht und Aussicht der Heidenwelt.

1. Nach der Wanderung durch die verschiedenen Staatensysteme der kultivirten Welt betreten wir zum Schluß unserer statistisch-ethnographischen Skizzen das Gebiet derjenigen Völker, die wir an einer früheren Stelle (§ 205, Art. 6, S. 612) die passiven genannt haben, weil die Erweckung der geistigen Interessen, die bei ihnen in tiefem Schlummer ruhen, nicht durch selbsteigene Kraft, sondern nur durch äußeren Stoß, durch Berührung mit civilisirten Nationen bewirkt werden kann.

2. Bald im Zustande äußerster Wildheit, nur von dem Ertrage der Jagd und des Fischfangs lebend, bald als rohe Barbaren ein umherschweifendes Hirtenleben führend, bald aber auch, doch seltner, als seßhafte Ackerbauer, sehen wir die zuletztgenannten, in ihrer Lebens- und Beschäftigungsweise zur Gewinnung der Nahrungsmittel, den Anfang machen zur Bildung größerer Rechtsgesellschaften, während jene zwei ersten in schwachen, isolirten Stämmen oder in Nomaden-Horden kleine Rotten zusammen setzen, die, oft mit tödtlichstem Haß sich gegenseitig anfeinden und bekriegen, und dadurch die Veranlassung werden zur eigenen Aufreibung und Ausrottung, die beschleünigt wird, sobald civilisirte oder aufgeklärte Völker mit ihnen in Berührung getreten sind.

3. Dieses Schicksal ist unausweichlich. Nicht erst auf ältere Epochen der Geschichte der Menschheit brauchen wir zurückzugehen, wir sehen es unter unsern Augen walten: Amerika's wilde Urbewohner verschwinden vom Boden, der ihnen Nahrung gab, seit drittehalb Jahrhunderten; Australien's dürftige Bevölkerung ist derselben Bestimmung verfallen, und selbst die sibirischen und polynesischen Völker, die durch politische und philanthropische Bestrebungen des letzten halben Jahrhunderts bereits in den Kreis der halbaufgeklärten Nationen getreten sind, stehen rath- und machtlos vor dem Verderben, das ihre Rasse mit Modergeruch unerbittlich anhaucht.

4. Er handelt sich hier um die Völker Australien's, Polynesien's, Amerika's und Afrika's, die man, nach dem Zustande ihrer Vorstellungen vom höchsten Wesen, dem gemeinen Sprachgebrauch gemäß, Heiden zu nennen pflegt. Bei vielen dieser Volksstämme stehen die intellektuellen Fähigkeiten auf einer so niedrigen Stufe, sie zeigen eine so geringe Auffassungs- und Urtheilskraft, daß der Gedanke, sie einst als Brüder gleicher oder doch ähnlicher Bildung, begrüßen zu können, aufgegeben werden muß. Diese Völkerschaften stehen dem thierischen Leben näher, als dem menschlichen, und sie sind es vornehmlich, welchen der Untergang früher oder später beschieden ist.

5. Andere dagegen eröffnen die frohe Aussicht, daß sie sich zur Erfüllung der beiden Hauptbedingungen eines Staats, zur Begründung von Recht und Wohlfahrt, werden heranbilden lassen. Die Keime geordneter Rechtsgesellschaften schlummern in dem Herzen dieser Völker, die wir vornehmlich unter den Heiden des Hochlandes von Afrika aufzusuchen haben. Oft von durchdringendem Verstand sind diese Völker empfänglich für die Bildung von Geist und Gemüth, und selbst in ihrem gegenwärtigen Zustande intellektueller Verödung haben sie größere gesellschaftliche Vereine gebildet, durch welche sie sich, freilich nach ihrer Art, dem Zweck der Menschheit, der Ausbreitung von Sittlichkeit und Glückseligkeit zu nähern streben.

6. Bildsam, wie viele dieser Völker sind, ist ihnen die Lehre von dem wahren, ewigen Gott angeboten worden, und diese Lehre hat in ihrem Herzen einen empfänglichen Boden gefunden. Die Saat ist ausgestreüt, hin und wieder ist sie aufgegangen und hat schon reiche Früchte getragen; da sind Heiden, von deren Existenz die aufgeklärten Völkter unlängst erst Kenntniß erlangt haben, Christen geworden, nicht blos dem Namen, auch der Gesinnung nach. Einzelne Häuflein sind es zwar erst, aber diese Haüflein rollen weiter und weiter und schwellen an zu Haufen und Massen ganzer Nationen und Menschenstämme. Werfen wir daher einige flüchtige Blicke auf die Welt der passiven Völker, um uns diese Verhältnisse nach örtlicher und ethnologischer Unterscheidung zu vergegenwärtigen.

§ 297. Das australische Volk.

1. Die Einförmigkeit, welche den kleinsten der Kontinente in allen seinen Natur-Verhältnissen charakterisirt, spricht sich auch in dem edelsten Produkte der Schöpfung, im Menschen aus. Ueberall, wo der Mensch in Australien beobachtet worden ist, da zeigte er die überraschendste Gleichförmigkeit und Uebereinstimmung im Äußern, wie in seinen Sitten, Gebraüchen und Gewohnheiten. Er ist ein dunkelfarbiger Schlag, der mit den Negritos des Indischen Archipelagus ꝛc. (295, Art. 5, S. 1078) nicht identisch ist, aber doch stammverwandt zu sein scheint; ein Menschenschlag, der kaum häßlicher, abschreckender in seiner äußeren Erscheinung gedacht werden kann, ein wahres Abbild von Fratzenhaftigkeit, Unform und Schwäche.

2. Mit diesem Äußeren korrespondirt jedoch nicht der innere, der Seelenzustand der Australier, wie man diesen Menschenschlag nennen kann. Den, im Ganzen genommen, scharfen Sinnen entsprechen nicht die intellektuellen Fähigkeiten, die, ohne alle Kraft, überall da, wo sie von fremdem Einfluß unberührt geblieben, mit einer gewissen Gutmüthigkeit des Charakters und einer verhältnißmäßigen Sitten-Reinheit gepaart sind, welche um so schärfer hervortritt, und für sie einnehmen muß, wenn mit den ihrigen die Sitten der polynesischen Völker verglichen werden.

3. Roh ist ihre Lebensweise, nur auf Befriedigung der allernothwendigsten Bedürfnisse gerichtet, die zur Erhaltung des Lebens aus dem Ertrage der Jagd und besonders des Fischfangs, ja auch aus dem Aufsuchen des ekelhaftesten Ungeziefers gewonnen werden. Mit Ausnahme eines Gürtels und Mantels aus Thierfellen, die hin und wieder bemerkt werden, kennen die Australier keine Kleidung, während die Zierrathen, womit sie ihre häßlichen Leiber zu schmücken vermeinen, nur dazu beitragen, ihre äußere Erscheinung noch abschreckender zu machen.

4. Trotz ihres Wanderlebens, zu dem sie Behufs Gewinnung ihrer Lebensmittel gezwungen sind, haben sie doch auch gewisser Maßen feste Wohnsitze. Aller Orten haben sie Hütten in dorfähnlichen Anlagen errichtet, die sie auf ihren Zügen zum Nachtlager benutzen und je nach Beschaffenheit des Fischerei- oder Jagd-Reviers bewohnt sind oder leer stehen. Unter ihren Waffen ist eine, bis 12 Fuß lange Lanze,

die hauptsächlichste und gefährlichste. Sie machen davon nur zu oft Gebrauch. Krieg zwischen den verschiedenen Stämmen ist der gewöhnlichste Zustand; doch scheint er unter den Australiern nicht so zerstörend zu wirken, wie wol anderswo bei wilden Völkern.

5. Ihrer Existenz droht weit größere Gefahr durch das Zusammentreffen mit den Eüropäern in den britischen Kolonien Neü-Süd-Wales, Vandiemensland u. s. w. In der zuletzt genannten Kolonie ist, trotzdem daß sich der civilisirte Mensch hier erst seit 40 Jahren angesiedelt hat, der inheimische Australier schon ganz ausgerottet. Auch hat die Berührung mit den Weißen sowol, als auch mit den Malaien der Sunda-Inseln, welche die nördlichen Küsten des Kontinents als Fischer zu besuchen pflegen, einen höchst schädlichen Einfluß auf die Australier geübt. Unbildsam, wie sie sind, unempfänglich für das gute Princip, haben sie nur die Laster der Weißen und Gelben in sich aufgenommen, und dadurch ihren Charakter wesentlich verschlechtert.

6. Da man den australischen Kontinent bis jetzt nur an seinen äußeren Rändern kennt, und er nur in seiner östlichen Ecke etwas landeinwärts aufgeschlossen worden ist, so läßt sich über die Zahl seiner Bewohner, streng genommen, gar keine Meinung aufstellen, dennoch führen gewisse Gründe, welche eine innere Wahrscheinlichkeit für sich haben, zu der Vermuthung, daß die Gesammtzahl aller Australier noch lange nicht bis an 100,000 heransteige. Dabei glaubte man die eigenthümliche Erscheinung zu erkennen, daß dieser Menschenstamm, so gleichförmig er überall ist (s. oben Art. 1), dennoch in eine überaus große Menge von Nationen oder Sprachfamilien zerfalle, so weit sich nach der, freilich sehr beschränkten Kenntniß urtheilen ließ, die man bisher von dem inneren Bau ihrer Sprachen zu erlangen im Stande gewesen war; indessen haben linguistische Untersuchungen, die ganz neüerlich gemacht worden sind, und die zur Zusammenstellung einer Grammatik der Sprache in der Nähe der Kolonie Südaustralien geführt haben, es wahrscheinlich gemacht, daß die Sprachen aller australischen Völker, vielleicht mit alleiniger Ausnahme einiger an der Nordküste wohnenden Horden, zu Einem Stamme gehören.

7. Eben so ungenügend ist unsere Bekanntschaft mit ihren religiösen Vorstellungen, doch läßt sich so viel erkennen, daß sie erst im Keimen begriffen sind, obwol sich Anklänge zeigen zu einem Todten-Kultus, wie er unter den hellfarbigen Bewohnern Polynesiens zu einer hohen Ausbildung gediehen ist. Ihre bürgerlichen Einrichtungen stützen sich auf den Begriff des Stammes, mit einem Oberhaupt an der Spitze, dessen Würde hin und wieder erblich zu sein scheint. Polygamie ist unter ihnen üblich, obwol bei der großen Armuth des Volks, selten benutzt. Alle Versuche, sagt M e i n i c k e, die man angestellt hat, sie an ein geordnetes Leben, an feste Wohnsitze und den Anbau des Bodens zu gewöhnen, ihre Kinder zü erziehen, durch Missionen auf sie zu wirken, sind bis jetzt ohne Erfolg geblieben.

8. Wir befinden uns hier in der That in Mitten einer Abtheilung des Menschengeschlechts, die auf der alleruntersten Stufe der Entwickelung steht; ohne den mindesten Drang zu fühlen zu einer Thätigkeit des inneren Lebens, sieht sich dies unglückliche, verlassene Geschöpf auf ein äußeres Leben beschränkt, das sich vom Thierleben nur dadurch unterscheidet, daß dem Geschöpf die Gabe der artikulirten Töne verliehen ist. Bedürfnisse anderer Art, als der physischen Erhaltung und Fortpflanzung kennt der Australier nicht.

§ 298. Die polynesischen Völker.

1. Sie gehören zwei verschiedenen Menschenstämmen an, dem dunkelfarbigen, wollhaarigen Stamm der Negritos oder Papuahs, und dem gebraünten, vergelbten, weißen Menschenschlage der Polynesier.

2. Die Schwarzen erstrecken sich, als östliche Fortsetzung ihrer Ueberreste im Indischen Archipelagus, über die ganze Reihe der Westaustralischen Inseln von Neü-Guinea über Neü-Britannien, Neü-Ireland, Neü-Hannover, die Louisiade, den Salomons-Archipelagus, die Gruppe von Santa-Cruz, die Neüen Hebriden und Neü-Caledonien; und selbst unter den Bewohnern der Nordspitze von Neü-Seeland hat ein früherer Reisender Negritos angetroffen, die aber später nicht mehr bemerkt worden sind.

3. Die genannten Inseln haben zusammengenommen einen Flächeninhalt von ungefähr 11,500 d. Q. Mln., wovon auf Neü-Guinea etwa 10,000 fallen; und man glaubt annehmen zu dürfen, daß auf diesem Raume 900,000 Papuahs leben, was, mit Rücksicht auf die Wahrnehmung, daß man an den Küsten weit zahlreichere Haufen gesehen hat, als in Australien, einige Wahrscheinlichkeit für sich hat.

4. Die Sprache der Papuahs, die, nach Chamisso's Bemerkung, mitten unter anderen Völkern in vereinzelten Stämmen außer aller Gemeinschaft und Verbindung stehen, müssen sich in viele ganz abweichende Mundarten gespaltet haben: die Malaien der Halbinsel Malacca betrachten die Dialekte der Gebirgs-Negritos, die daselbst unter dem Namen der Samangs und Bilas bekannt sind (§ 284. Art. 2, S. 1055), als bloßes Zwitschern, der Stimme größerer Vögel allein vergleichbar, und es herrscht auf manchen der Inseln keine günstigere Vorstellung davon.

5. Alle diese Negritos oder Papuahs stehen auf einer eben so tiefen Stufe der Menschheit, als die Australier; und die meisten leben, so weit man sie kennt, in einem Zustande der Rohheit und Wildheit, der noch keine gesellschaftliche oder politische Verbindung ahnen läßt, oder, wo sie vorhanden ist, doch nur aus der nächsten Blutverwandtschaft entspringt. Aber auch sie sind, wie die Australier, nicht ohne Religionsgebraüche, wenigstens hat man auf Neü-Guinea Einrichtungen bemerkt, die auf das Vorhandensein religiöser Uebungen schließen lassen.

6. Während diese Schwarzen ein Leben führen, was sich nur wenig über das thierische erhebt, haben sich die zum andern polynesischen Menschenschlage gehörigen Völker von jeher durch eine gewisse Kultur ausgezeichnet. Diese Menschenrasse, von schöner Gesichtsbildung, langem lockigen Haar und weißer, mehr oder minder gebraünter Farbe, ist von Madagaskar im Westen bis zur Ostern-Insel im Osten, d. i. über einen Erdraum verbreitet, der, innerhalb der heißen Zone, 210° der Länge umspannt. Auf diesem ungeheuern Raum herrschen zwar verschiedene Mundarten, aber alle stützen sich auf eine einzige, die groß-polynesische Grundsprache, wie aus der beträchtlichen Anzahl von Wurzeln, welche in allen Dialekten die nächsten und einfachsten Dinge und Begriffe bezeichnen, und die von einem Urstamm ererbt scheinen, nicht verkannt werden kann. Der Indische Archipelagus bildet ungefähr die Mitte des Verbreitungsbezirks dieser Grundsprache oder des polynesischen Volksstammes (vergl. § 294, Art. 9, S. 1076).

7. Dieser Volksstamm verbreitet sich innerhalb desjenigen Erdraums, welchen wir im engeren Sinne Polynesien nennen, vom Indischen Archipelagus gegen Osten, in der nördlichen Hemisphäre über die Karolinen, den Mulgrawe- und den Hawaii-Archipelagus oder die Sandwich-Inseln; in der südlichen Hemisphäre über Neü-Guinea, die Fidschi- oder Viti-Inseln, die freündschaftlichen Inseln oder den Tonga-Archipelagus, die Navigators- und die Societäts-Inseln oder den Archipelagus von Tahiti, über die Niedrigen Inseln und die Marquesas oder den Mendaña-Archipelagus, bis zur Ostern-Insel, und in südlicher Richtung außerhalb der heißen Zone, über die Kermadec-Gruppe bis zu den zwei großen Inseln von Neü-Seeland.

8. Als durch die geographischen Entdeckungen des 18ten Jahrhunderts Polynesien in den Kreis der eüropäischen Beobachtungen trat, glaubte man die Zahl seiner,

dem polynesisch-malaischen Menschenschlage angehörigen Bewohner, die mit Einschluß von Neü-Guinea, auf einem Raum von ungefähr 13,500 d. Q. Mln. leben, zu mindestens $1\frac{1}{2}$ Millionen anschlagen zu dürfen. Darunter befand sich die Bevölkerung des, 295 d. Q. Mln. großen Hawaii-Archipelagus mit 400,000 Seelen. Seit jener Zeit, die erst sechszig und einige Jahre hinter uns liegt, ist aber jene Zahl, die von Cook, dem Entdecker der Sandwich-Inseln angegeben, und von späteren Reisenden des vorigen Jahrhunderts bestätigt wurde, bis auf den dritten Theil etwa zusammen geschmolzen. Denn nach Ermittelungen, die auf Zuverlässigkeit Anspruch machen können, betrug die Bevölkerung des Hawaii-Archipelagus, im Jahre 1832 in runder Zahl 130,000, und vier Jahre später nur noch 110,000 Seelen. Schreitet die Verminderung in demselben Verhältnisse fort, so werden die Aborigines der gedachten Inseln innerhalb des nächstfolgenden halben Jahrhunderts erloschen sein. Und diese Besorgniß ist nicht ohne Grund: nicht allein daß es eine große Menge kinderloser Familien giebt, so zwar, daß in der Gegenwart kaum der vierte Theil der ehelichen Verbindungen fruchtbar ist, auch die Kinder sterben frühzeitig, in der Regel vor dem ersten oder zweiten Lebensjahre.

9. Diese Erscheinung der Abnahme der Volksmenge wiederholt sich stärker oder schwächer unter der polynesischen Bevölkerung aller Inseln des Großen Oceans. Die Ursache ist zwiefacher Art, eine innere und eine äußere. Zu den inneren, d. h. im Volke selbst liegenden Ursachen gehören: die geringe Sorgfalt, welche den Kindern im ersten Lebensalter zugewendet wird, und die daraus entspringenden körperlicher Schwächen und Krankheiten; der Müßiggang, die Armuth und ein Mangel an Mitteln zu vortheilhaften Arbeiten und die hieraus entstehende Beschränkung der Subsistenzmitteln, namentlich muß in diese Kategorie der Mangel an Lastthieren gesetzt werden, was den Menschen zwingt, alle Arbeiten des Feldes und des Transports selbst zu verrichten; die Beschaffenheit der politischen Verfassung, die einen despotischen Druck der im gesellschaftlichen Verein höher gestellten Klassen auf die untere bewirkt; der Kindermord, der vordem in einer großen Ausdehnung die Zunahme der Volksmenge aufhielt. Alle diese Ursachen, — und es gesellt sich zu ihnen noch der innere Krieg der verschiedenen Stämme, — haben seit undenklichen Zeiten bestanden und wesentlich dazu beigetragen, daß die Inseln des Großen Oceans, trotz ihrer Fruchtbarkeit, in der Epoche der Entdeckung eine verhältnißmäßig so lichte Bevölkerung besaßen, die, namentlich auf den, von der Natur so hoch begünstigten Sandwich-Inseln nur etwas über 1300 Menschen auf dem Raume einer d. Q. Mle. betrug. Diese inneren Ursachen erklären aber nicht zur Genüge die in unserm Zeitalter eingetretene Entvölkerung der Südsee-Inseln; diese ist vornehmlich das Resultat der äußeren Ursache, die Berührung und der Verkehr, in den die polynesischen Völker mit den Weißen getreten sind. Diese haben ihnen, neben den Wohlthaten der christlichen Gesittung, zweierlei Gift zugeführt, den Alkohol und das syphilitische Gift, die beide, besonders aber das zweite, unter den Völkern des Stillen Oceans mehr Zerstörung und Verwüstung angerichtet haben, als die vorher genannten innern Ursachen alle zusammen genommen.

10. Es ist nicht zu leügnen, daß die bildsamen Bewohner mehrerer Insel-Gruppen der Südsee, so namentlich von Hawaii, Tahiti u. m. a. durch die philanthropischen Bemühungen britischer und anglo-amerikanischer Missionsgesellschaften seit dem letztvergangenen Vierteljahrhundert in den Kreis der halbaufgeklärten Nationen gezogen worden sind; daß diese Völker, die dem rohesten Heidenthum verfallen waren, und auf einer niedrigen Stufe der geistigen Entwickelung standen, durch die moralische Kraft des Christenthums für die Kultur und Gesittung so weit gewonnen worden sind, daß ihre Sprache sogar zur Schriftsprache ausgebildet und erhoben werden konnte; es ist nicht zu verkennen, daß die heütige Generation viele, ja die meisten der wilden Ge-

wohnheiten und Gebraüche ihrer jüngsten Vorfahren wie der Altvordern vergessen und gegen die guten Sitten der civilisirten Menschheit vertauscht haben; anderer Seits ist es aber auch leider nicht zu leügnen, daß, wie auf jedes Barbaren- oder Halbbarbaren-Volk, so auch auf diese Völker der oceanischen Welt die bösen Gewohnheiten der im Kulturstande lebenden Menschen einen tiefen Eindruck geaüßert und die leicht erregbaren Gemüther mit Lastern bekannt gemacht haben, die in ihren Folgen auf Ausrottung der ganzen Rasse hinwirken.

11. Das Schiffsvolk der christlichen Nationen hat eben nicht das Lob der feinsten Sitte und Enthaltsamkeit auf seiner Seite. Jung und kräftig wie es ist, trifft es hier im Großen Ocean auf ein Volk, welches in seinem Verkehr der beiden Geschlechter eben so leichtfertig als ausschweifend ist. Alle Beobachtungen scheinen darüber einig zu sein, daß zur Zeit der Entdeckung die Syphilis auf den Südsee-Inseln ünbekannt war und ihr Gift erst durch eüropäische Matrosen hier verbreitet worden ist. Diese Krankheit hat unter den polynesischen Völkern, die mit den christlichen Nationen in nähere Berührung getreten sind, furchtbar gewüthet. Während das Gift des Alkohols tausende von Opfern verlangt hat, hat das syphilitische Gift hundert Tausende hinweggerafft und die geschlechtliche Ausschweifung die weibliche Hälfte jener Völker so entnervt, daß sie, einem frühen Tode entgegen siechend, für die Empfängniß abgestumpft, und daher zur Fortpflanzung des Geschlechts unfähig geworden ist. Wenn in den ersten Zeiten der Entdeckung Polynesiens die Bevölkerung dieser Inselwelt auf $1\frac{1}{2}$ Millionen geschätzt werden konnte (Art. 8, S. 1083), so beträgt sie heütiges Tages, um die Mitte des 19ten Jahrhunderts, höchstens nur noch $\frac{3}{4}$ Millionen.

12. Die alte Religion der Südsee-Insulaner, eines Volks, das kaum Eine Stufe über dem rohesten Barbarismus stand, entblößt von Buchstaben, Hieroglyphen und symbolischen Zeichen, und durch seine isolirte Lage von allem Verkehr mit der übrigen Welt abgeschnitten, erscheint dem aufmerksamen Beobachter, als System betrachtet, bewundernswerth vollständig. Charakteristisch waren die Zeichen des Götzendienstes und der Einfluß desselben auf ein Volk, dessen einfache Institutionen die Beobachtung seiner natürlichen Anlagen und Neigungen weit mehr erleichtern, als dies bei einem vorgerückteren und darum verwickelteren Zustande der gesellschaftlichen Verhältnisse möglich ist. In vielen Beziehungen zeigt die tahitische Mythologie Züge, die ihr eigenthümlich sind; in anderen aber geben sich schlagende Aehnlichkeiten mit der Mythologie der Völker des Alterthums zu erkennen. In jeder blitzt das Licht der Wahrheit zufällig hervor durch die Masse der Finsterniß und des Irrthums. Die Ueberzeügung, daß der Mensch einer übernatürlichen Herrschaft unterworfen sei, ist in allen anerkannt, und die vielfachen Gegenstände göttlicher Huldigung, die den Polytheismus der Alten unterscheiden, bezeichnen ebenfalls den der rohen Inselvölker. Auch mangelte es der fabelhaften Religion der letzteren nicht an den Mummereien, der Zauberei und Hexerei, der Taüschung der Orakel und an dem Einfluß noch anderer Verschiedenheiten des Gaukelspiels und der Unterdrückung der Freiheit des Geistes.

13. Der Südsee-Insulaner lebt unter Verhältnissen, die, im Ganzen genommen, zur Erreichung der Glückseligkeit vorzugsweise geeignet sind; allein seine Abgötterei stellt ihn auf einen Standpunkt, der von einem Zustande dieser Art nicht entfernter sein kann. Die verderblichen Wirkungen seiner Blendwerke wurden vermehrt durch das große Uebergewicht böser Gottheiten, haüfig die Personifizirung von Grausamkeit und Laster. Er hatte die Glorie Gottes in ein Bild vergänglicher Dinge verwandelt, und anstatt den Gegenständen seiner Anbetung, Gesinnungen der Dankbarkeit, des Wohlgefallens und der Liebe darzubringen, welche der lebendige, wahre Gott vorzugsweise erheischt, betrachtete der Südsee-Insulaner seine Gottheiten mit Angst und Schauder und betete nur mit sklavischer Furcht an. Während das falsche Religions-

system der Polynesier die große Kluft zeigt, die zwischen ihm und der Erkenntniß und dem Dienste des wahren Gottes liegt, so giebt es auch eine Bestätigung mehr der Thatsache, daß der Polytheismus, er möge in der bezaubernden Harmonie klassischer Poesie, oder in der prachtvollen Bilderschrift orentalischer Fabeln oder in den rohen Traditionen ungebildeter Barbaren dargestellt sein, allen richtigen Ansichten von dem Wesen und den Vollkommenheiten des einigen wahren Gegenstandes religiöser Anbetung und religiösen Gehorsams zuwiderlaüft, und daß er, möge er mit dem glänzenden Schmuck eines drückenden und gebieterischen Aberglaubens, oder in der nackten und abschreckenden Mißgestalt rohen Götzendienstes auftreten, unvereinbar ist mit intellektueller Vervollkommnung, moralischer Reinheit, individueller Glückseligkeit, unvereinbar mit gesellschaftlicher Ordnung und National-Wohlfahrt.

14. Die Polynesier haben ihre geselligen Verhältnisse auf das, auch unter den Malaien des Indischen Arichipelagus herrschende Feüdalsystem gegründet, sie haben einen Adel, der sich über den gemeinen Haufen erhebt, Fürsten, die aus der Adelsklasse genommen werden, und Pöbel. Letzterer bildet die zahlreichste Klasse, die aber fast überall in Leibeigenschaft lebt und ohne Grundeigenthum ist. So ist die politische Verfassung der Südsee-Insulaner, deren verderbliche Folgen auf Populations-Verhältnisse bereits oben (Art. 9, S. 1083) Erwähnung geschah. Je nach den verschiedenen Archipelagen und Inselgruppen erleidet sie größere oder geringere Modifikationen. Die physische Kultur ist fast ausschließlich auf Erzeügnisse des Pflanzenreiches, natürlich auf die der heißen Zone eigenthümlichen Tropen-Gewächse gerichtet, und diese Kultur wird auf den meisten der größeren Inseln in Plantagen mit ziemlich großer Sorgfalt betrieben, indem sie zugleich den Bau der eüropäischen Cerealien, Hülsenfrüchte rc. an geeigneten Stellen aufgenommen hat. Als Polynesien vor dem spürenden Blick eüropäischer Seefahrer aus den Fluthen des Oceans hervorstieg, fand man von Saügethieren nur Fledermaüse, Ratten, den Hund, das Schwein, letzteres der chinesischen Rasse ähnlich und von den Insulanern als Hausthier gezogen. Darauf beschränkt sich auch heütiges Tages ihre Viehzucht und die Federviehzucht auf das Huhn; mit Ausnahme des Hawaii-Archipelagus, wo die Akklimatisation des Rindes, der Ziege, des Pferdes und des Esels versucht worden ist. Die Jagd gehört nicht in den Beschäftigungskreis der polynesischen Völker, weil es kein Wild giebt; dagegen ist der Vogelfang nicht unbedeütend, und die Fischerei sehr ansehnlich, die ihnen eines ihrer Hauptnahrungsmittel gewährt. Die Arbeiten ihres Kunstfleißes haben von jeher die Bewunderung der Eüropäer auf sich gezogen, sowol was Zweckmäßigkeit, als Geschmack und Eleganz der Ausführung betrifft. Seitdem die vornehmsten der Südsee-Inseln, so namentlich Hawaii und Tahiti, oder die Sandwich- und die Gesellschafts-Inseln, in den Kreis christlicher Vereine getreten, haben die Bewohner den Handel und Verkehr, den sie bis dahin auf die Inseln ihrer betreffenden Archipelage beschränkten, ausgedehnt auf den Verkehr in ganz Polynesien und bis zu den Küsten von ganz Amerika. Dies ist namentlich in Hawaii geschehen, das überhaupt am weitesten auf der Stafelleiter der Civilisation vorgeschritten ist. Der kleine Inselstaat Hawaii besitzt seine eigene kleine Handelsflotte, aus Schiffen bestehend, die ganz nach eüropäischer Weise gebaut und ausgerüstet sind. Dieser Archipelagus liegt überdem auf der großen Handelsstraße, die von der Westküste der Neüen Welt nach den östlichen Gestaden der Alten Welt geleitet; alle Schiffe, welche von Valparaiso, Callao und anderen Häfen des Spanischen Amerika nach Kanton in China, nach Manila, Batavia rc. segeln, legen in Honolulu, dem Haupthafen und der, ganz eüropäisch eingerichteten Hauptstadt von Oahu und dem ganzen Hawaii-Archipelagus, an, um sich mit Wasser und anderem Proviant frischer Nahrungsmittel zu versorgen. Außerdem ist Honolulu der Zufluchtsort der Wallfischfänger und anderer Südsee-

Fischer; und dadurch ist dieser Hafen der lebendigste in ganz Polynesien geworden. Seit der letzten Zeit hat es Jahre gegeben, wo gegen 200 Schiffe aller seefahrenden Nationen der christlichen Welt hier vor Anker gegangen sind.

15. Von einer geistigen Kultur war bei den Völkern Polynesien's, als die christlichen Nationen sie kennen lernten, nicht die Rede, Ihre Begriffe waren fabelhaft und verwirrt im höchsten Grade. Sie stellten sich vor, und überall da, wohin das Evangelium noch nicht gedrungen ist oder noch nicht Wurzel gefaßt hat, herrscht dieser Glaube fortwährend, die See, welche ihre Insel umgiebt, sei eine ebene Fläche, und am scheinbaren Horizont, oder etwas hinter demselben, vereinige sich der Himmel mit dem Ocean, indem er wie ein Bogen oder hohler Kegel die Inseln in der unmittelbaren Nachbarschaft umgürte. Daher sprechen sie von Fremdlingen, als von solchen, welche hinter dem Himmel herkommen, oder von der anderen Seite, worunter sie den Luftkreis des ihnen unbekannten Theils der Welt verstehen. Ihre Begriffe von der Sonne, dem Monde und den Sternen sind eben so fabelhaft; in ihrer Kosmologie bildet die Erde gleichsam den Mittelpunkt des Weltgebaüdes; dieses Centrum steht stille und wird von einem Gott auf seinen Schultern getragen. Als die Missionäre, die ihnen die Civilisation gebracht, sich bestrebten, ihnen richtigere Begriffe vom Weltgebaüde beizubringen, waren sie Anfangs die größten Skeptiker. Von den Winden glaubte man, daß sie unter der Leitung und Aufsicht der Gottheiten stünden, von denen sie in einer Höhle festgehalten würden, wie vom Aeolus bei den Heiden des Alterthums. Dennoch gaben sie den vier Hauptwinden, unter denen der Ost- oder Passat-Wind der herrschende ist, eigene Namen, auch den vier Weltgegenden, obwol ihnen der Kompaß unbekannt war. In der Chronologie und Genealogie sind sie unsicher, am richtigsten aufbewahrt sind die hierher gehörigen Traditionen im Hawaii-Archipelagus. In der Zeitrechnung waren aber fast alle Polynesier sehr genau. Um ihre Handelsgeschäfte und ihre Verbindungen mit civilisirten Nationen zu erleichtern, sind die englischen Namen für die Monate und Wochentage eingeführt, so wie sie auch mit unseren Methoden, die Schaltjahre ꝛc. zu berechnen, bekannt gemacht worden sind. Ihr Zahlsystem zeichnete sich durch Präcision, Regelmäßigkeit und Ausdehnung aus, und es scheint mehr als irgend eine andere Thatsache die Meinung zu begünstigen, daß Polynesien von einem Lande aus bevölkert worden ist, dessen Bewohner auf einer hohen Stufe der Gesittung standen. Entfernungen schätzen sie nach der Zeit, die verwendet werden muß, um sie zurückzulegen.

16. Im Hawaii- und dem Archipelagus von Tahiti, so wie auf einigen kleinern Inseln, demnächst aber auch in gewissen Theilen von Neü-Seeland ist es, wir wiederholen es, den Sendlingen der protestantischen Missions-Gesellschaften Englands und der Vereinigten Staaten von Nordamerika gelungen, die Bewohner dieser Inselgruppen in den Kreis der Gesittung zu ziehen. Kaum ist ein halbes Jahrhundert verflossen, daß wir diese Völker auf der jenseitigen Halbkugel kennen, die uns als wilde Barbaren, sogar als Anthropophagen entgegen traten, obwol mit einem Sinne begabt der empfänglich für das Gute ist, und schon sehen wir sie auf einer Stufe der Civilisation, welche die Bewunderung des Menschenfreündes im höchsten Grade in Anspruch nimmt. Das ist die Wirkung der Christenlehre, die in jenen fernen Gegenden des Erdballs Wurzel geschlagen hat, und in intellektueller und sittlicher Beziehung die herrlichsten Früchte trägt; leider aber ist die Besorgniß nur zu gerecht, daß diese Früchte nicht von späteren Generationen geärntet werden (Art. 9—11, S. 1083), abgesehen davon, daß, wie die Rose nie ohne Dorne, so auch diese Früchte im Lichte der Gegenwart mit den bösen Sitten roher Gesellen des Seemannshandwerkes gepaart sind; was namentlich auf den Sandwich-Inseln, wie der auf den Societäts-Inseln

der Fall ist, die außerhalb des großen Seeverkehres liegen und dadurch vor der Berührung mit der Rohheit geschützt sind.

17. Die Bekanntmachung eines gedruckten Gesetzbuches auf diesen Inseln bildet nicht allein eine Epoche in ihrer Geschichte, sondern bringt auch eine neüe Ordnung in das Leben und die Thätgkeit ihrer bürgerlichen Verhältnisse; es ist eine neüe Gemeinschaft, von Gesetzen regiert, die sie freiwillig und einstimmig angenommen haben. Klarheit und Einfachheit waren die leitenden Grundsätze beim Aufbau dieser Gesetze, und eben so sind sie es bei der öffentlichen Handhabung der Gerechtigkeit. Auf mehreren Inseln sind Gebaüde für die Gerichtshöfe errichtet; kein Verhör wird bei geschlossenen Thüren vorgenommen; alle Sachen werden öffentlich verhandelt. Auf einigen Inseln geht der Ausrufer durch den ganzen Gerichtsbezirk, um die vorkommenden Rechtshändel öffentlich bekannt zu machen. Ein Rechtsgefühl, wie es nur Individuen der aufgeklärtesten Nationen durchdringen kann, hat sich der Gemüther dieser jugendlichen Neophyten bemächtigt; und wo dieses Gefühl herrscht, da kann die Wohlfahrt nicht ausbleiben. Diese glückliche Metamorphose im Zustande der Inselvölker des Großen Oceans, ist ein Resultat des Missionswerks; das flammende Weltlicht des Christenthums und der Civilisation wirft seine glänzenden Strahlen von Hawaii und Tahiti über die ungemessenen Raüme der Südsee-Inseln nach allen Seiten hin, bald auf einen fruchtbaren, bald aber auch auf einen unempfänglichen Boden fallend, wie letzteres ganz besonders von den Marquesas- oder den Inseln des Mendaña-Archipelagus gesagt werden muß, wo Missionäre der evangelischen sowol als römisch-katholischen Kirche bisher gescheitert sind.

18. Mit Ausnahme eines kleinen Theils von Neü-Seeland, den das Britische Reich durch Kauf von den ingebornen Fürsten erworben hat (§ 216, S. 707), so wie mit Ausnahme der Inselreihe der Marianen, die seit den frühesten Zeiten der eüropäischen Schifffahrten im Großen Ocean einen Bestandtheil der Spanischen Monarchie ausmacht (§ 226, Art. 1, S. 841), sind die polynesischen Gemeinden kleine unabhangige Staaten, deren Regierungsform die, durch ein starkes, aristokratisches Element modifizirte Monarchie ist; in der das Oberhaupt bald nur einen Stamm, davon es auf einer und derselben Insel mehrere geben kann, unter seiner Leitung hat, bald aber mehrere Stämme und ganze Inselgruppen unter seiner Obergewalt vereinigt, wie es z. B. beim Hawaii-Archipelagus und den Societäts-Inseln der Fall ist, wo die monarchische Macht seit Einführung des Christenthums größere Ausdehnung und Festigkeit erlangt hat.

19. Nur Apostel des Heilandes hatten bisher ihre Hand ausgestreckt nach dieser Inselwelt des Stillen Oceans, nur in der Absicht, ihre Bewohner der diesseitigen und jenseitigen Glückseligkeit entgegen zu führen; an diese Apostel und ihre reinen Zwecke der Gesittung haben sich auch Handelsleüte und andere spekulative Köpfe angeschlossen, die mit dem weltlichen und persönlichen Zweck, Vermögen zu erwerben, sich auf einigen Inseln, namentlich im Hawaii-Archipelagus niedergelassen, und durch ihr Beispiel einer emsigen Thätigkeit nicht wenig zur Verbreitung der Civilisation beigetragen haben, aber keiner Regierung irgend eines christlichen Staats der Alten wie der Neüen Welt war es bisher in den Sinn gekommen, sich eines Archipelagus, einer Inselgruppe der Südsee zu bemächtigen und die Unabhangigkeit und Selbstständigkeit ihrer Bewohner zu vernichten. Zum ersten Mal ist dies unter unsern Augen versucht und ausgeführt worden, von der Regierung desjenigen christlichen Volks, das in seinem abgeschmackten Wahn vermeint, das gesittetste und sittlichste der Erde zu sein, — von der französischen Regierung nämlich, die im Herbste 1842 den Archipelagus von Mendaña, und sodann auch die Societäts-Inseln, ohne den geringsten Schein eines Rechtsgrundes militairisch besetzt und dem Grundgebiete des französischen

Staats als integrirenden Bestandtheil einverleibt hat. In dem rohen Zeitalter des 15ten und 16ten Jahrhunderts, wo die westeüropäischen Völker ihre Wanderungen über den Ocean antraten, konnten rechtswidrige Handlungen, wie die in Rede seiende vorkommen; aber in einer Epoche wie die unsrige, die so ganz dazu angethan und berufen ist, der Herrschaftt des Rechts auf dem ganzen Erdboden allgemeine Anerkennung zu verschaffen, ist jene Besitzergreifung ein empörender Gewaltstreich, ein Verbrechen an der Civilisation, das nicht ein Mal mit Motiven einer höheren Staatsklugheit beschönigt werden kann. Man kann die Handlungsweise der französischen Regierung in dieser Sache nur von dem Standpunkte des persönlichen Interesses der eben am Ruder des Staatsschiffs stehenden Minister ansehen, die mit diesem neüen Triumph ihrer Verwaltung den unwissenden, eiteln Franzosen Sand in die Augen streüen wollen, um sich eine Spanne Zeit länger im Amte erhalten zu können.

20. Der Archipelagus von Mendaña, im östlichen Polynesien, 900 d. Mln. von der amerikanischen Küste, zwischen $7^0 1/_2$ und $10^0 1/_2$ südl. Breite gelegen, besteht aus zwei Gruppen, den Marquesas-Inseln, die von dem spanischen Seefahrer Alvaro Mendaña de Neyva im Jahre 1596, und den Washington-Inseln, welche von dem Nordamerikaner Ingraham im Jahre 1791 entdeckt wurden. Der ganze Archipelagus zählt 13 Inseln, welche zusammen genommen ungefähr 40 d. Q. Mln. groß, und unter denen Hiwaoa in den Marquesas, und Nukahiwa oder Nuuhiwa in den Washingtons die ansehnlichsten sind. Man schätzt die Volksmenge dieses Archipelagus auf 25,000 Seelen, die in eine große Menge von Gemeinden gespalten sind, welche sich gegenseitig anfeinden und in fast beständigem Kriege mit einander liegen. Es ist ein schöner Menschenschlag, der sich in körperlicher Beziehung vor allen Polynesiern vortheilhaft auszeichnet, in moralischer Hinsicht aber so entartet ist, daß, wie ein neüerer, unbefangener Beobachter bemerkt, die schwärzeste Tinte, die jemals das Papier besudelte, nicht dunkel genug ist, um den moralischen Zustand der Mendaña-Insulaner zu schildern. Daß sie der christlichen Lehre bisher kein Ohr geschenkt haben, wurde bereits oben erwähnt; die Reden der Missionäre, die es versucht haben, das Evangelium unter ihnen zu predigen, unterbrachen sie immer mit dem Ausruf: „Eüer Gott ist ein schlechter Gott, wir sind gute Menschen, und unsere Götter sind die wahren.“

§ 299. Uramerikanische Völker außerhalb der Gränzen der civilisirten Welt.

1. Nicht die ganze Neüe Welt ist von den Eüropäern besetzt worden; es giebt noch einige Gegenden, über die sie ihre Herrschaft nicht ausgedehnt haben, die vielmehr in den Händen der Urbevölkerung geblieben sind. Diese Gegenden umfassen erstlich die südliche Spitze Südamerika's, von den Gränzen der Staaten Chile und Buenos-Ayres bis zum Cap Hoorn, also denjenigen Theil des Kontinents, welchen man im weitesten Sinn Patagonien nennt, mit Einschluß des in mehrere Inseln gespaltenen Feüerlandes; sodann zweitens den, an die Staaten Honduras, Nicaragua und Costa Rica stoßenden Ostrand von Mittel-Amerika, den wir die Mosquito-Küste zu nennen pflegen.

2. Um die Mitte des 18ten Jahrhunderts bildeten die Aborigines desjenigen Theils von Patagonien, der zwischen dem 30^0 und 40^0 südl. Breite liegt, zwei große Abtheilungen, die von der Gebirgsschranke der Andeskette mehr oder weniger von einander geschieden waren. Die auf der Ostseite der Cordillere lebenden Indianer wurden Puel-tsche, die auf der Westseite dagegen Molu-tsche genannt und werden noch so genannt. Die Sylbe Tsche, oder in anderen Dialekten dieser Völker, die Sylbe

Het und der Ausdruck Kunny bedeütet einen Haufen Volks. Puel-tsche bezeichnet demgemäß Ostvolk, Molu-tsche dagegen Kriegervolk.

3. Die Molu-tsche sind allgemeiner unter dem Namen der Araucaner bekannt. Ihre Wohnsitze liegen zwischen 37° 1/4 und 39° 1/2 südl. Breite, zwischen der Andeskette und dem großen Ocean. Sie spalten sich in Lavquen-tsche oder Küsten-Indianer, Indios costinos, und in die Bewohner der Ebenen, welche sich am Fuß der Andes erstrecken, daher sie auch Indios llanistas genannt werden, die eigentlichen Molutsche. Mit diesem Volke kämpften schon vor der Entdeckung von Amerika, die Inca von Peru, ohne es bezwingen zu können, und diesen Kampf haben die Spanier mit gleich geringem Erfolg fortgesetzt. Man hat ihm einen hohen Kulturgrad zugeschrieben, von dem aber Pöppig meint, daß die Berichterstatter hierin zu weit gegangen seien. Allerdings, so bemerkt derselbe Reisende, genieße es einer höheren Civilisation, als seine Nachbarn, in sofern es Ackerbau treibt, feste Haüser erbaut und wenigstens Versuche, um zu einer Regierungsform zu gelangen, gemacht hat, allein bei alle dem bleibe es doch nur ein Haufen von Wilden, die früher oder später sich der Sitte der Weißen fügen müssen, oder, was wahrscheinlicher ist, im Kampfe ausgerottet, fallen werden. Die Lavquen-tsche, die Küsten-Indianer, und die der Ebenen sehen sich als verschiedene Völker an, die sich nicht selten bekriegen. Die ersteren stehen mit den, an ihr Gebiet gränzenden Provinzen Concepcion von Chile in ziemlich vieler Verbindung und mit der Regierung dieser Republik in ziemlich gutem Vernehmen, was aber nur so lange dauern dürfte, als das Gefühl der Schwäche sie vom Friedensbruche abhält. Sie sind als arge Raüber, die kein Mitleid gegen Verunglückte kennen, verrufen. In noch schlechterem Rufe stehen die eigentlichen Molu-tsche, die ganz besonders für sehr verrätherisch gelten. Sie haben mehrfach die spanischen Abgesandten geplündert und gemordet, die auf ihr eigenes Verlangen, sie zur Abschließung eines Friedens besuchten. Unter den Pehuen-tsche gilt der Name Molu-tsche geradezu für ein Schimpfwort und Verträgen und Kapitulationen mit ihnen wird durchaus kein Glaube geschenkt. Pöppig bemerkt weiter, man fühle Anwandlungen von Unwillen, wenn man in der Mitte dieser Barbaren, die Geschichte Molina's liest, und kaum einen Zug seiner schönen Schilderungen in den thierischen Halbmenschen oder dem unbändigen Raübervolk wiederfindet. Kenntnisse wurden ihnen zugeschrieben, welche Niemand unter Wilden suchen wird, die nicht einmal die ersten Versuche zur Festhaltung einiger Bildung durch Erfindung einer geschriebenen Sprache machten. Wunder werden von kriegerischen Dispositionen erzählt, wo der unbefangene Beobachter nur rohe Raüberhaufen erkennt, die sich am Ende darum gut schlagen, weil sie wissen, daß der siegreiche Feind ihnen keine Verzeihung angedeihen lassen wird. Alles, was über hohe Civilisation der Araucaner geschrieben worden ist, löst sich in Fabeln auf. Ihr angebliches Regierungssystem, dem einer Republik aus Griechenlands Jugendzeit ähnlich, ist das Zusammenlaufen einer Horde zum Zweck eines gemeinschaftlichen Raubzuges, und dieselbe Barbarei, welche unverdrängbar die übrigen Indianer der Neüen Welt gefangen hält, deckt ihre nächtlichen Fittige auch über die unabhangigen Ingebornen des Südens dieses Erdtheils.

4. Als ein Zweig der Araucaner, und einen Dialekt ihrer Sprache redend, erscheint der Pehuen-tsche, ein Nomade, der nie an feste Wohnplätze sich gewöhnen wird, und dadurch schon gar sehr sich von den Araucanern unterscheidet. Aus angestammter Neigung zum Wanderleben, vielleicht auch durch die Noth gezwungen, zieht er stets in den Andes herum, und erscheint bald als ein Hirt, der keinen andern Reichthum kennt, als seine Heerden, bald als ein kühner Raüber, der im Kriege die haüslichen Sorgen den Weibern übergiebt, in die Ebenen hinabsteigt und seine verderblichen Streifzüge zuweilen bis an die Thore von Buenos-Ayres ausdehnt, wo er unter

dem Namen des Pampas-Indianers, Indio pampero, bekannter ist. Nur wenn der Winter alle höheren Gegenden der Andeskette von Chile mit tiefem Schnee belegt hat, wenn die dauernden Regenstürme und das Anschwellen der Flüsse das Umherkreüzen unmöglich gemacht haben, nur dann baut er sich eine etwas dichtere Hütte, um zu überwintern. Mit dem wegschmelzenden Schnee wandert er höher und höher in die Gebirge, jedoch selten aus dem Bezirke heraus, der seit undenklichen Zeiten seinem Stamme angehörte.

5. Andere Zweige der araucanischen Familie sind die Boroanos, ein friedliches Volk zwischen den Flüssen Imperial und Tolten, oder zwischen 38° ½ und 39° südl. Breite. Südlich von diesen leben die Cuncos, gleichfalls ein friedfertiger, gutmüthiger Menschenschlag, der dem peruanischen Indianer in letzterer Beziehung nicht unähnlich ist. Sie treiben etwas Ackerbau, vorzugsweise aber Viehwirthschaft und wohnen in Haüsern. Noch weiter südlich wohnen, längs des Gestades des Stillen Oceans und in den westlichen Gegenden des Feüerlandes die Tschonos, die Poi-jus und Keiuhue, die zusammen genommen unter dem Namen Huilli-tsche, d. i. Südvolk, bekannt sind, rohe Fischervölker, die in dem steinigen Lande und den Inselgruppen der patagonischen Westküste umherziehen, armselige Menschen, deren Charakter, so weit man ihn kennen gelernt hat, eben kein Lob verdient. Da die Republik Chile ihre Ostgränze auf den Kamm der Adeskette verlegt, die Existenz von zwei Gebirgsreihen gleicher Höhe im Lande der Pehu en-tsche aber unbezweifelt ist, so bleibt die Frage schwer zu entscheiden, ob dieser Volksstamm auf dem Gebiet der Republik wohne, wie die Araucaner, deren Land in so fern von der Regierung Chile's reklamirt werden kann, als eine öffentliche Erklärung der gesetzgebenden Macht dieses Staats, vom Jahre 1828, das Kap Hoorn als den südlichsten Gränzpunkt bezeichnet. In wie weit jedoch die Republik geneigt oder fähig sein dürfte, ihre Ansprüche auf jene Länder geltend zu machen, ist bis jetzt noch nicht abzusehen; indessen müssen noch viele Jahre vergehen, ehe diese Frage, sei es auf friedliche Weise, sei es mit dem Schwerte in der Hand, erörtert werden kann.

6. Die Puel-tsche wohnen am östlichen Fuße der Andeskette, ungefähr vom 37° südl. Breite bis an die Magalhaens-Straße, und sind dasselbe Volk, welches unter dem Namen der Patagonier den Seefahrern an der Ost- oder atlantischen Küste bekannt wurde, und alles Land von den Gränzen von Buenos-Ayres bis an das Feüerland einnimmt, und zugleich die Bewohner des mittleren und östlichen Theils vom Feuerland in sich schließt. Die Puel-tsche, die von den Molu-tsche auch Tehuel-het, d. h. Südvolk, genannt werden, unterscheiden sich von den Araucanern sowol durch Sprache, als auch zum Theil durch ihre Sitten. Sie sind in vier Parteien gespalten, deren jede ihren Haüptling hat. Alle sind Nomaden, indem die Beschaffenheit ihres Landes wol nur an gewissen Orten den Ackerbau erlaubt; sie sind tapfer, allein sehr raüberisch, und eüropäische Gesittung hat unter ihnen nie bleibenden Fuß fassen können. Die Tehuel-het sind, wie die eigentlichen Molu-tsche, die Pehuen-tsche ꝛc., ein Reütervolk bis gegen die Magalhaens-Straße hin, diejenigen aber von ihnen, welche an den beiderseitigen Ufern dieser Meerenge umherschweifen, sind Fischer und Bootsleüte. Der Namen Patagonier rührt von Magalhaens her, und bedeütet in spanischer Sprache einen großen Fuß. Wahrscheinlich sahen die Gefährten Magalhaens im Lande zuerst die Fußtapfen dieser Leüte und wurden zu dem Ausrufe veranlaßt: Que patagones! Was für ein großer Fuß! Man hat die Patagonier in ihrer Gesammtheit zu Riesen gemacht. Frühere Reisende erwähnen eines Haüptlings, der 6′ 10″ rheinl. Maaß und noch darüber groß war; allein es folgt daraus noch nicht, daß die ganze Nation so groß sein müsse. So viel ist jedoch gewiß, daß die Patagonier zu den größten Menschen auf der Erde gehören. Unter zwei bis drei-

hundert findet man kaum ein halbes Dutzend, die unter 5′ 7″ maaßen, und dies läßt sich nicht blos vom männlichen Geschlecht sagen, es gilt verhältnißmäßig auch von den Weibern. Aber auch die Araucaner zeichnen sich durch große Statur aus. Nächst dem Australier ist der Patagonier aber auch der häßlichste Mensch auf der ganzen Erde. Fitz Roy schätzt die Gesammtheit der Patagonier, mit Einschluß der Tschonos, nur auf 4000 erwachsene Personen. Darunter befindet sich der aus etwa 200 Erwachsenen bestehende Stamm der Pescheräs in den mittlern Gegenden der Magalhaens-Straße. Pöppig, den wir in dieser Schilderung vorzugsweise kopirt haben, gedenkt auch der sonderbaren Sage von geschwänzten Menschen, die an den oberen Zuflüssen des patagonischen Rio Negro leben sollen; indem er es nicht für unmöglich hält, daß sich diese Eigenthümlichkeit an einem Volke der äußersten Spitze von Südamerika vorfinden könne, eben so wie am Südende Afrika's die Fettpolster der Hottentotten-Weiber als große Abweichung von allem Bekannten beobachtet werden.

7. Etwas anders, d. h. etwas besser, als bei diesen Nationen der Südspitze des Kontinents ist der Zustand der Bewohner der sogenannten Mosquito-Küste, die ihren Namen von den Moscos trägt, einem Indianerstamm, den man gemeiniglich Mosquito zu nennen pflegt. Diese Moscos, so wie die Tankas und Tschanguenes auf ihrer Süd-, und die Pojaïs auf ihrer Nordwestseite, gleichen in manchen Stücken den Indianern, welche in den civilisirten Staaten des spanischen Amerika an den Arbeiten der physischen sowol als technischen Kultur Theil nehmen, indessen bleibt Fischfang doch ihr vornehmstes Gewerbe, mit dessen Ertrage sie ihr Leben fristen. Es sind Ueberreste der ehemaligen Besitzer und Herren des centro-amerikanischen Grund und Bodens, die, von den Spaniern in das Küstenland verdrängt, unter der Regierung eigener Haüptlinge, ihre politische Unabhangigkeit und Selbstständigkeit behauptet haben; indessen sind sie Verbündete, und gewisser Maßen sogar Unterthanen der britischen Krone vermöge der Kolonie von Honduras, deren Verwaltung auf diese Stämme großen Einfluß ausübt. Die Mosquito-Küste erstreckt sich vom Kap Gracios a Dios südlich bis zur Punta Gorda und dem Rio de S. Juan, nordwestlich und westlich bis an den Romain-Fluß, und südöstlich jenseits Boco del Toro bis Cocli oder Coli, in der Nähe des Rio Chagres und von Porto Belo, auf dem Gebiete der Republik Neügranada, Departement des Istmo. In den zuletzt genannten Gegenden haben die Tschanguenes ihre Wohnsitze; sie sind ein kriegerisches Volk, das seine Nachbarn nicht selten in Schrecken setzt. Die Moscos und andere Stämme dagegen sind friedfertiger Natur; alle aber haben sich über den Stand der Wildheit nur wenig erhoben. Heiden, wie sie sind, glauben sie an das Dasein eines guten und bösen Geistes, von denen dem zuletzt genannten, wie bei den Polynesiern, Sühnopfer dargebracht werden, indeß der erste vernachlässigt wird, weil, wie sie meinen, seine Güte so groß sei, daß es für ihn keiner Opfer bedürfe.

§ 300. Die Heidenvölker des Tafellandes von Afrika.

1. Afrika, zu beiden Seiten des Aequators, nördlich bis zum Abfall des Tafellandes, südlich bis an das Kapland und die Gestade des indischen Meeres, ist von Völkern besetzt, die sich in drei wesentlich verschiedene Typen des afrikanischen Menschenschlages spalten. Diese Typen sind der des Hottentotten mit brauner, rußfarbiger Haut, ganz platter Nase, dicken, vorstehenden Lippen, mit eben so vorspringenden Backenknochen und einem dreikantigen Gesicht, das mit dem Profil eines Affengesichts Aehnlichkeit hat, mit schwarzem, krausem Wollenhaar. Der zweite Typus ist der kaffrische, der sich an Leibesgestalt von allen andern Völkern Afrika's unterscheidet. Die Kaffern sind von ausgezeichneter Größe, Stärke und besonderm Eben-

maß der Glieder; sie sind grauschwarz von Farbe; das Haar ist schwarz, kraus und wollig. Ihre Gesichtszüge sind charakteristisch: mit den Eüropäern haben sie die hohe Stirn und den erhabenen Nasenrücken, mit den Hottentotten die vorragenden Wangenknochen, mit den Negern die aufgeworfenen Lippen gemein; der Bart ist schwach, aber stärker, als bei den Hottentotten. Der dritte Typus ist der des eigentlichen Negers von schwarzer, mehr oder minder dunkler Farbe, mit aufgestülpter Stumpfnase, die mehr breit als lang ist und weite Oeffnungen hat, mit dicken, schmutzig rosenfarbenen Lippen und schwarzem, krausem Wollhaar.

2. Der Verbreitungsbezirk der Hottentotten-Stämme, die alle durch ein gemeinsames Sprachsystem mit einander verbunden sind, liegt im südlichsten Theile des Tafellandes von Afrika und auf seinen Terrassen-Abfällen gegen Süden und Westen bis ans Meer. Sie sind die Urbewohner des Kaplandes oder des britischen Gouvernements vom Vorgebirge der guten Hoffnung und erstrecken sich im Gebiet des Orange-Stroms, in seinem Mittel- und Unterlauf, und darüber hinaus auf der atlantischen Seeseite bis zum Wendekreis des Steinbocks, wo sie mit den Negerstämmen gränzen. Diejenigen unter ihnen, welche unter den eüropäischen Ansiedlern des Kaplandes zurückgeblieben sind, und das Nomadenleben ihrer Vorfahren gegen die Beschäftigungen des Landbaues vertauscht haben, gehen dem Erlöschen entgegen (§ 216, S. 717); kaum, daß noch 200 Individuen echten Hottentotten-Schlages vorhanden sind, und davon spricht nur $1/3$ die Hottentotten-Sprache, die übrigen $2/3$ haben die holländische Sprache angenommen. Außerhalb der Gränzen des Kaplandes mag es etwa noch 3000 zerstreüte Hottentotten-Familien geben. Innerhalb der Kolonie sind ihre besondern Stammnamen größtentheils erloschen; außerhalb derselben aber unterscheidet man die Saabs oder Buschmänner, Boschjemans der holländischen Kolonisten, die Koranas, die Groß- und Klein-Namaquas, die Gonaquas, die Damaras u. a.; sodann die Griquas, welche Bastarde von Eüropäern und Hottentotten sind. Sie geben unter den afrikanischen Völkerschaften das merkwürdige Schauspiel eines schönen und kräftigen Menschenschlages; sie sind durch die Bemühungen der evangelischen Missionäre allesammt Christen geworden, haben in der Civilisation Fortschritte gemacht, sprechen die holländische Sprache, und ließen sich in der Wüste auf einer Oase des Mittellaufs vom Orange, 100 deütsche Meilen von der atlantischen Seeküste, als selbstständige Nation nieder, die, neben der Viehzucht auch Ackerbau treibt. Diese Griquas sind unter der obigen Anzahl der Hottentotten nicht mitbegriffen. Die Damaras, die nördlichsten unter den Hottentotten-Stämmen, scheinen den Uebergang zwischen diesem Menschenschlage und dem Neger-Typus zu bilden.

3. Früher wohnten die Hottentotten, so bemerkt Gerlach, der Geschichtschreiber der evangelischen Missionen in Südafrika, weit gegen Osten, über die Gränzen des Koloniebezirkes hinaus, im Kafferlande, wie noch die hottentottischen Fluß- und Bergnamen in diesem Lande beweisen, aus dem sie von dessen jetzigen, kräftigeren Bewohnern verdrängt worden sind. Ihr Zustand ist außerhalb der Kolonie völlig nomadisch, da sie außer Viehwirthschaft nie Feld- oder Gartenbau treiben, und ihre Hütten bald von einem Ort zum andern gebracht werden können. Einen Haufen solcher Hütten bezeichnet man mit dem holländischen Worte Kraal, was Koralle bedeütet, weil die Hottentotten-Dörfer mit ihren runden, bienenkorbähnlichen Hütten mit einem Korallenringe verglichen wurden. Als die Eüropäer dieses Volk zuerst kennen lernten, war es im Besitz reicher Viehheerden, es befand sich in einem wohlhabenden und glücklichen Zustande, kräftig und muthig genug, um seine Unabhangigkeit, so viel es vermochte, zu vertheidigen. Zugleich war es damals viel zahlreicher, als gegenwärtig. Ueberhaupt sind die Hottentotten der volkärmste unter den drei Menschen-

stämmen des afrikanischen Tafellandes; zugleich der roheste und unbildsamste, arbeits- und gedankenscheü, stumpf für Alles, was eine Anstrengung der Seelenkräfte erfordert. Gute Eigenschaften der Hottentotten dagegen sind Ehrlichkeit und Treüe, Zärtlichkeit gegen ihre Kinder, Mitleid mit Unglücklichen, denen aller Beistand geleistet wird, der in ihren Kräften steht. Sie leben unter erblichen Haüptlingen, welche nach alten Gewohnheiten ihre Streitigkeiten entscheiden, großes Ansehen genießen, dennoch aber von ihren Untergebenen verlassen werden, sobald sie sich grobe Ungerechtigkeiten zu Schulden kommen lassen. Ob außer dieser Vereinigung unter Haüptlingen noch eine größere Volksverbindung unter erwählten Königen, außer dem Fall eines allgemeinen Bundskrieges, Statt findet, scheint zweifelhaft.

4. Von den Buschmännern, deren Sprache von der der übrigen Stämme so verschieden ist, daß man sie kaum für einen Dialekt der Hottentotten-Sprache halten könnte, und die von den Koranas rc. nicht verstanden wird, giebt Gerlach eine Schilderung, die uns dieses roheste und wildeste, den Thieren am nächsten stehende unter allen afrikanischen Völkern sehr gut vergegenwärtigt. Die Wohnplätze der Buschmänner liegen gegenwärtig theils vereinzelt in den östlichen Gegenden des Tafellandes, theils in dem Lande zwischen der höchsten Bergkette, von den Roggeveld-Bergen an bis gegen den Orange-Strom, einer Gegend, die noch dürrer und unwirthbarer ist, als die große Karroo. Diese Gegend, zu der auch die Boschjemans-Karroo gehört (§ 134, Art. 16, S. 292) eignet sich nicht zur Viehwirthschaft; nur einige Rhinocerosse, Antilopen und genügsame Schaafe findet man hier. Darum müssen sich die Buschmänner von den ekelhaftesten Thieren, von Schlangen, Eidechsen, Ameisen, Heüschrecken nähren. Grund und Boden, festes Eigenthum hat für sie, die ohne die Hütten der übrigen Hottentotten sind, gar keinen Werth; sie begnügen sich mit einer Art Nest, das aus den Zweigen irgend eines Gestraüchs zusammengeflochten wird. Da verweilen sie so lange, bis der aüßerste Hunger ihre Trägheit überwindet, um an einem andern Fleck neüe Nahrung zu suchen. Sie sind dabei feige und grausam und thun Böses, so viel und wo sie können. Sie leben in kleinen Horden, ohne bleibende Haüptlinge; die augenblickliche körperliche Ueberlegenheit giebt allein die Obergewalt. Ein unaufhörlicher Krieg herrscht zwischen ihnen einer-, und den eüropäischen Ansiedlern und den Kaffern andrer Seits, da beide gegen die Buschmänner Vertilgungskriege, wie gegen Raubthiere führen.

5. Ganz verschieden von diesen Boschjemans, und den Hottentotten überhaupt, sind in ihren Sitten, Gewohnheiten und intellektuellen Kräften die Kaffern, die man vielleicht angemessener Betschuana, Bitschuanen, oder richtiger Beschuana, nennen kann, weil deren Sprache der Schlüssel zu sein scheint zu allen Dialekten, die auf dem ganzen großen Tafellande zwischen Congo im Westen und der De Lagoa Bai im Osten gesprochen werden. Der Radikal „schuana," was so viel als „gleich und selbst" bedeütet, nimmt das Prefire „se" an, wenn er die Sprache, und das Präfix „be," wenn er das Volk bezeichnet, daher Seschuana-Sprache und Beschuana-Volk, d. h. also eine Sprache die im Wesentlichen allenthalben dieselbe, und ein Volk, was gleicher Abstammung ist. Der Verbreitungs-Bezirk derjenigen Familie, welche wir im Besondern die kaffrische nennen, reicht, längs der Ostseite des Koutinents, von der Gränze des Kaplandes bis an die De Lagoa Bai. Seine Ausdehnung nach dem innern Tafellande ist nicht genau bestimmt; doch ist so viel gewiß, daß die Quellgebiete des Orange-Stroms und der zahlreichen Zuflüsse seines Oberlaufs innerhalb des Verbreitungsbezirks der Kaffern fallen. Vier große Nationen, die von Einer Familie abstammen, wie aus den genealogischen Ueberlieferungen ihrer Haüptlinge bewiesen werden kann, bilden das Kaffer-Volk. Die erste dieser Nationen, diejenige, welche am südlichsten, unmittelbar an der Gränze des Kaplandes wohnt, sind die Amakosa-

Stämme, welche ungefähr 150,000 Köpfe stark sind. Die Amaitimba-, oder Amatembu-Stämme bilden die zweite Nation; es sind dieselben, welche man gewöhnlich Tambukis nennt. Sie wohnen nördlich und westlich von den Amakosa, längs des Om-Baschi-Flusses und bis an die Karroo. Die dritte Abtheilung, die Amaponda-Stämme, ist dasjenige Kaffervolk, welches wir früher unter dem Namen der Mambukis gekannt haben. Ihr Gebiet erstreckt sich vom Om-Baschi bis an den Fluß Umsikalia. Die vierte und letzte Abtheilung bilden die Amazulah- oder Zulah- (Zulu-) Stämme, welche längs der Küste zwischen dem Umzimvabo und der De Lagoa Bai, und landeinwärts in den Quellbezirken des Orange-Stroms 2c. bis zu dem Molapo-Fluß, einer Entfernung von 80 bis 90 deütschen Meilen von der Küste des indischen Meeres wohnen, wohin sie jedoch erst in neüerer Zeit gedrungen. Sie zerfällt in zwei Unterabtheilungen, die des Küsten-, und die des Binnenlandes, welche letztere Abaka-Zulahs oder Matabeles heißen. Es hat Zeiten gegeben, wo die Zulahs 100,000 streitfähige Männer ins Feld gestellt haben, die ordentlich disciplinirt waren. Eine jede dieser Nationen spaltet sich in mehrere Horden oder Stämme, von denen jeder seinen besondern, erblichen Haüptling hat; alle Horden zusammen genommen aber erkennen ein gemeinschaftliches Oberhaupt als Führer der ganzen Nation an.

6. Die Kaffern sind, und wir bedienen uns hier der Worte Gerlach's, Halbnomaden, denn nur selten, und meist nur gezwungen, verändern sie ihre Wohnplätze. Sie leben von ihrem Vieh und etwas Garten- und Ackerbau; sie säen besonders Wassermelonen und Sorgho, sonst aber leben sie fast nur von Milch, da sie sich nur schwer zum Schlachten ihres Viehes entschließen können. Ihre Wohnungen gleichen denen der Hottentotten. Mehrere Kraale sind gewöhnlich unter einem Haüptling vereinigt, welcher die einzelnen Bezirke seiner Horde durch Beamte regieren läßt; diese kann er zwar absetzen, wagt es aber nur selten. Er ernennt aus den alten und erfahrenen Männern einen Rath, der ihm immer zur Seite steht, seine Befehle bekannt macht und vollzieht, im Kriege die Mannschaft zusammenbringt und unter ihm befehligt. Der Haüptling hat das Recht über Leben und Tod, und giebt Gesetze, die aber keine bestehende Sitte antasten, oder eine größere Ausdehnung der Gewalt ihm zueignen dürfen, als er hat. Begeht er Ungerechtigkeiten oder Eingriffe in fremde Rechte, so machen ihm die großen Leüte, d. h. die Mitglieder der Rathsversammlung, ernstliche Vorstellungen. Selbsthülfe ist bei den Kaffern nur in einem einzigen Falle gestattet, dann nämlich, wenn das Ehebett befleckt worden; sonst aber muß jede Klage vor den Haüptling gebracht werden. Kriege entstehen meist wegen geraubten Viehs. Ursprünglich sind die Kaffern kein kriegerisches Volk, sie lieben die Ruhe, das Hirtenleben und die Jagd, letztere jedoch nicht leidenschaftlich. Dennoch sind sie muthig und tapfer, wenn ihre Ehre und ihr Eigenthum verletzt sind. Nur gegen ihre nordwestlichen Nachbarn, die auf dem Tafellande im Oberlauf des Orange-Stroms zerstreüten Boschjemans-Horden führen sie einen unaufhörlichen Vertilgungskrieg. Auch sind unter ihnen zu Zeiten einzelne ehrgeizige und grausame Haüptlinge aufgestanden, die ihrer Horde den kriegerischen Geist einzuflößen und sie zu einem erobernden Volke umzuschaffen gewußt haben. Dies ist in neüerer Zeit mit einem Stamm der Zulah geschehen, wodurch diese Nation zur mächtigsten unter dem Kaffervolke geworden ist, die sich raubend, plündernd und mordend auf die übrigen Nationen bis an die Gränzen des Kaplandes, und eben so auf die Beschuana geworfen hat. Diese Amazulah sind im Lichte der Gegenwart die dominirende Macht im südöstlichen Afrika.

7. Weniger geistig und sittlich begabt, als der Kaffer, weniger kriegerisch, als dieser, aber lebendiger, und von besseren Anlagen, als der Hottentotte, scheint der Beschuane zwischen diesen beiden Völkerschaften in ethnologischer, wie in geographischer

Hinsicht die Mitte zu halten. In zahlreiche Stämme ist das Volk gespalten, aber alle reden eine und dieselbe Sprache, das Seschuanische. Die vornehmsten Stämme heißen Borolong, Batlapi, Baharutei und Bassuto. In dem zuletzt genannten Stamme ist die Herrschaft über ein ganzes Volk; sein Haüptling ist König der Beschuanas und Thaba-Bassiu, auf einer Bergblöße des Tafellandes, seine Hauptstadt. Der Verbreitungsbezirk der Beschuanas ist, so weit wir ihn genauer kennen, in denjenigen Gegenden, die an einer andern Stelle dieses Buches beschrieben worden sind (§ 134, Art. 23—26, S. 295—297). Die Batlapis, die man zuerst kennen gelernt hat, versichern indessen, daß alle Völker des innern Tafellandes, bis zu einem großen Binnen-See, der an den Gränzen von Benguela zu liegen scheint, Beschuanas, seien, und das Seschuanische sprächen (vergl. Art. 5, S. 1093). Ob aber diese Seschuana-Sprache, mit Ausnahme des Hottentottischen, mit allen afrikanischen Sprachen südlich vom Aequator verwandt sei, also mit den Sprachen der eigentlichen Neger, bedarf noch des Beweises, besonders aber die Vermuthung, daß sich dieser Sprachstamm noch mehrere Grade über den Aequator hinaus bis zur Bucht von Biafra an der Westküste erstrecken. An Muth, an edlem Mannessinn, an Gefühl für Recht und Ordnung steht der Beschuana dem Kaffer weit nach; aber in mancher Kunstfertigkeit übertrifft er ihn und nähert sich, unter allen südafrikanischen Völkerschaften, dem civilisirten Leben dadurch, daß er weit mehr Acker- und Gartenbau treibt, bessere und dauerhaftere Wohnungen hat, die zudem reinlich und nett erhalten werden, daß er nicht in kleinen Kraalen, sondern in großen Städten vereinigt ist, die zuweilen 12,000 Inwohner und darüber zählen. Jeder Stamm hat eine solche Stadt, außerdem aber nur zerstreüte Hirtenwohnungen. Die bekannteste unter diesen Städten ist Litaku oder Takun, der Hauptort des Batlapi-Stamms. Die Regierungsform der Beschuanen ist, wie bei den Kaffern, eine durch eine mächtige Aristokratie beschränkte patriarchalische Monarchie. Nicht selten geschieht es, daß in den öffentlichen Versammlungen der Haüptlinge ein beredter Sprecher auftritt, und den König geradezu angreift. Der König eröffnet die Debatten durch eine kurze Anrede an die Versammelten, überläßt aber die Sorge, seine Regierung zu vertheidigen, keinesweges seinen Rathgebern oder Ministern, wenn man will, sondern nimmt zu Ende der Sitzung selbst wieder das Wort und antwortet auf die gegen ihn gerichteten Angriffe, wobei er selten verfehlt, den kühnen Sprechern, welche ihn aufforderten, Rechenschaft für seine Vergehen gegen die öffentliche Wohlfahrt abzulegen, tüchtig den Text zu lesen. Niemand nimmt bei solchen Versammlungen etwas übel, und man scheidet stets zufrieden. Das Gesetz der Wiedervergeltung ist beinahe das einzige juristische Princip, von dem die Beschuana wissen; dennoch verstehen ihre Haüptlinge es einiger Maßen, die Schwere der Vergehungen nach den Umständen zu würdigen, die sie begleitet, oder erzeügt haben.

8. Ein anderer Zweig der Beschuanas sind die Mantatis. Ihre Sprache ist blos ein Dialekt der Seschuana-Sprache. Von den Zulahs oder Matabeles aus ihren ursprünglichen Wohnsitzen in den östlichsten Gegenden des Tafellandes verdrängt, ließen sie sich an den Ufern des Nama hari oder Nama gari nieder, von wo sie, abermals gedrängt, weiter gegen Westen gezogen sind und die Barangketsis oder Wangkits, so wie die Marutzis oder Baharutzis, gleichfalls Zweige der Beschuanas, überfluthet und deren Stadt Kurritschani zerstört haben (§ 134, Art. 25, S. 296). Aber an den Batlapi, die sich mit den Griquas verbunden hatten, haben sie Widerstand gefunden, und ihre Macht ist von diesen gebrochen worden. Wie alle Hirtenvölker, hatten die Mantatis nie andere Reichthümer besessen als ihre Heerden, und als die Zulahs sie deren beraubt hatten, waren sie in die Alternative versetzt, entweder Hungers zu sterben, oder andere Völker zu plündern; aus Wilden, was sie immer gewesen, waren

sie reißende Thiere geworden! Aehnliche Hungerkriege gehören unter den verschiedenen Stämmen der Beschuanas keinesweges zu den Seltenheiten. Nördlich von dem eigentlichen Beschuana-Volk, dessen Herrschaft im Stamme Bassuto ruhet (s. oben Art. 7, S. 1095) wohnen die schon erwähnten Barangketsis, deren Hauptort Quaqui heißt; diese führen mit den im ONO. gelegenen Baquainas (von frühern Reisenden Maquini genannt) unaufhörlich Krieg. Jenseits der Baquainas liegt der Mangwatto- (ob Bamungwato?) Stamm, der durch seinen Reichthum und Kunstfleiß ausgezeichnet ist; dann folgen die Magalatsolas, und auf diese soll ein halbweißes Volk mit leinenen Kleidern und sehr wilden Sitten folgen, vermuthlich ein Mangvolk der Portugiesen an der Küste Mosambique. Unter noch andern Beschuana-Stämmen werden die Fengos und Malutis genannt, bei welchen letztern Kannibalen-Gesellschaften bestehen sollen. Noch weiter nordwärts lebt das Hirtenvolk der Abutuas, die, so wie die Bewohner der goldreichen Länder Manica, Matuca und Motapa, bis in die Nähe des Zambeze-Stroms zu den Kaffer- oder Beschuana-Völkern gehören (vergl. § 133, Art. 8, S. 287). Motapa war früher ein großes Mono oder Reich, hat sich aber seit der Mitte des 18ten Jahrhunderts in viele kleine Fürstenthümer aufgelöst. Das Christenthum, durch portugiesische Missionäre der römisch-katholischen Kirche verkündigt, hatte sonst hier, an der Nordgränze der Beschuanas, seine Freünde gefunden, ohne jedoch von Bestand zu sein.

9. Christenthum und Civilisation haben aber angefangen, an den Südgränzen dieses Beschuanen-Volks wieder Wurzel zu schlagen, Dank sei es den Bemühungen evangelischer Missionsgesellschaften, deren Sendlinge seit einem Vierteljahrhundert keine Beschwerde, kein Opfer der Selbstverlaügnung gescheüt haben, um auszuharren in dem schweren Berufe, der jedoch dadurch etwas erleichtert worden, daß Anklänge eines Glaubens an die Unsterblichkeit der Seele und das Dasein einer unsichtbaren Welt unter diesen Heiden gefunden wird. Die Batlapis und Baharutzis, bei denen die Missionäre vorzugsweise thätig sind, legen allmälig ihre wilden Sitten ab und unterwerfen sich geduldig dem Ausspruch ihrer Lehrer. Sie lesen die heilige Schrift in ihrer eigenen Sprache, die in den Missionsschulen grammatikalisch gelehrt wird, und in wenigen Jahren wird eine, in diesen Schulen erzogene Generation bestehen, die geneigt sein dürfte, mit den Eüropäern in Verbindung zu treten, während ihre Sprache und ihre ererbte Bekanntschaft mit den Sitten des Landes sie in Stand setzen wird, mit ihren noch wilden Brüdern in freündschaftlichen Verkehr zu treten. Diese Leüte, die selbst in ihrer jetzigen Lage große Wanderer, und um einige hundert Meilen weiter, als die Eüropäer, ins Innere vorgedrungen sind, werden ohne Zweifel aus ihren erlangten Kenntnissen neüen Muth schöpfen, und die Eüropäer in dem Versuche wirksam unterstützen, in die bisher unzugänglichen Gegenden Mittelafrika's einzudringen.

10. Dort leben die Neger-Nationen. Wo sie mit den Beschuana-Völkern eigentlich gränzen, wissen wir zwar nicht (vergl. § 133, Art. 8, S. 287), indessen scheinen letztere, auf der Nordostseite ihres Verbreitungsbezirks nicht über den Zambeze-Strom hinaus zu gehen, wenn nicht die Marawis eine Beschuana-Nation sind, die sich unter der Führung eines Haüptlings, Namens Schangamera, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts furchtbar gemacht und alle Völkerschaften auf der Nordseite des Zambeze verdrängt haben. In dem Hinterlande der Küste von Mosambique, nördlich vom Unterlauf des Zambeze wird uns das erste Negervolk, unter dem Namen Makua, genannt. Allein dieser Name scheint wol nicht der rechte zu sein, denn Makua heißt im Sechuanischen ein Weißer, und es sind darunter bei den Beschuanen ohne Zweifel die Portugiesen im Gouvernement Mosambique verstanden. Steigt man, dem Lauf des Zambeze-

Stroms entgegen, aufwärts zum Tafellande, so trifft man, jenseits des Lupata-Gebirgs, zuerst das Land der schon erwähnten Marawis, die für Ackerbau und Handel die tiefste Verachtung äußern, nur Viehwirthschaft treiben, und von Raub und Plünderung ihrer Nachbarn leben, vom Menschenraub, dessen Ertrag sie nach den portugiesischen Posten an der Ostküste liefern, von wo jährlich 5000 Sklaven nach Amerika gehen. Sodann kommtdas Gebiet der Mowisas, eines friedlichen, industriösen Volks, das durch Acker-, Bergbau (auf Kupfer) und Handelsthätigkeit einen gewissen Grad von Civilisation erlangt hat, mindestens nicht in dem Zustande von Barbarei verharret, als die meisten übrigen Völkerschaften des Tafellandes. Die Mowisas stehen mit den östlicher wohnenden Maschaos in Handelsverkehr, und diese mit den arabisch-maskatischen Besitzungen an der Küste Zanzibar. Die Mowisas, ungefähr in der Mitte des Tafellandes, gleich weit abstehend von der Ost- oder Mosambique-, und von der West- oder Benguela- rc. Küste, bilden unter der Regierung des Casembe, unter welchem Ausdruck entweder eine königliche Würde oder der Name des Oberhauptes verstanden wird, die dominirende Nation in diesen Gegenden des Tafellandes; sie treiben Acker-, Garten- und Bergbau, Rindviehzucht. Der Casembe war am Schluß des vorigen Jahrhunderts ein Sohn des Königs von Mo-Ropua, eines westlicher, nach Benguela zu, gelegenen Landes, das um die gedachte Zeit in Verbindung mit den Mowisas die Suprematie in diesem Theile des innern Tafellandes ausübte, indem sein König alle Nachbarvölker, östlich bis zu den Morawis, zu seinen Vasallen gemacht hatte. Der Casembe war ein Despot, der seine Gewalt so weit ausgedehnt hatte, daß sogar die Vergnügungs- und Ruhestunden seiner Unterthanen nach seinem Willen geregelt werden mußten. Der Handel mit Elfenbein, Bergwerksprodukten und Sklaven war sein Monopol. Die Bewohner dieses Landes sind von den Negern der Ostküste ganz verschieden; sie stehen auf einer höhern Stufe der Kultur, sie haben in der Musik ein Gefühl von Harmonie und üben den Tanz, ohne wie es bei den meisten Negervölkern der Fall ist, die Schaamröthe zu erregen. Sie haben weder Zauberer, die bei andern Barbaren des Tafellandes, so bei den Beschuanen eine große Rolle spielen, noch Priester, wol aber Götzenbilder. Sie geben zu, während eines ihrer langen und verheerenden Kriege in die Nothwendigkeit versetzt worden zu sein, Menschenfleisch zu essen, allein dies war ein einzelner Fall, und nicht das Resultat besonderer Wahl, sondern der Noth.

11. Nordwestlich von diesen Völkerschaften, in denjenigen Gegenden des Tafellandes, die vermöge der Coanzo- und Coango-Ströme (Zahire) bereits auf der westlichen oder atlantischen Abdachung liegen, beginnt das Gebiet der Bunda-Sprache, die für die Neger-Völker, die sich etwa vom 10° südl. Breite bis zum Aequator und darüber hinaus, und bis an den Atlantischen Ocean verbreiten, das ist, was die Seschuana-Sprache für die Kaffer-Völker ist, ein gemeinsames Band um eine große Nationalität. Diese Sprache soll aus Cassanga, einem Gebiete des innern Tafellandes, ungefähr unter 5° bis 8° südl. Breite, oder aus Molua, unter 0° bis 4° südl. Breite, stammen, von wo sie durch Menschen verbreitet wurde, die sich der westlichen Länder bemächtigten. Bunda bedeütet aber im Dialekt von Congo und Angola einen Eroberer, daher Ririmi a Bunda, Sprache der Eroberer. Die Eroberer nannten sich aber Molua, d. h. souveraines Oberhaupt, mo souverain, lua Oberhaupt, und ihre Sprache Ririmi Mogialua, d. h. etwa Herrschersprache, von der also die Bundasprache ein, mit Wörtern anderer Sprachen gemischter Dialekt zu sein scheint. Sie zerfällt ihrer Seits wiederum in eine Menge von Mundarten, bildet aber, wie gesagt, das allgemeine Verständigungsmittel der verschiedenen Völkerschaften des Binnen- wie des Küstenlandes, hier vom untern Coango-Strom gegen Norden hin bis zum Aequator; Völkerschaften, die unter den manchfaltigsten Namen aufgeführt werden, wobei man in den meisten Fällen darüber ungewiß ist, ob sie das Volk, das

Land oder den Herrscher, oder alle drei zusammen, bezeichnen. Namen dieser Art sind, nach älteren Berichten, u. a.: Singas oder Schingas, Mattemba; Hocanga Mahunga oder Cacongo, was kleiner Herrscher des Meeres heißt, obwol dieses Gebiet im Innern des Tafellandes liegt. Congo ist eine verderbte portugiesische Schreibart des Wortes Mo ago, worin die erste Sylbe Fürst, die zweite Wasser, Meer bedeütet, daher Fürst des Meeres. Zum Verständniß und richtigen Anwendung aller dieser geographischen Namen wäre eine vollständige Bekanntschaft mit der Bundasprache und ihren Dialekten erforderlich, die von dem portugiesischen Missionär Canecattim grammatisch bearbeitet worden ist. Südlich vom Coanzo herrscht eine andere Nationalität, in der Benguela-Sprache, die, in den Wurzelwörtern verschieden, dem Einfluß der Bunda-Sprache dennoch ausgesetzt gewesen ist, indem sie ein großes Gemisch von Wörtern dieser Sprache in sich aufgenommen hat. Nach allem Diesem scheint es wol außer Zweifel zu sein, daß eine Völkerschaft des Innern von seinem Hochlande herabgestiegen und die Bewohner der Küste überschwemmt und sich unterthan gemacht hat. Aeltere und neüere Berichte führen unter mehrern andern Länder- und Völkernamen folgende als dem Tafellande vom 15° südl. Breite bis zum Aequator, gehörig an: Bihe, Mocanguelas, Kunhinga, Hume, Cancobela, Ungeno, Ho, Sala, Bomba. Der Name Schagga oder Jaga, Giaga, womit man früher ein oder mehrere Völker bezeichnete, drückt die Würde des höchsten Regenten aus. Unter der Führung mehrerer solcher Regenten oder Haüptlinge stürmten die Völker des Innern über das weite Tafelland und dessen westliche Terrassenabfälle, daher man sie nach der Würde ihrer Anführer allgemein Schaggas ꝛc. nannte. Mißverständnisse ähnlicher Art, die aus der Unbekanntschaft mit der Sprache entsprungen sind, lassen sich in großer Menge nachweisen.

12. Alle diese Neger-Nationen stehen, obwol sie Ackerbau treiben, feste Wohnsitze und mitunter große Städte haben, und nur in aüßerst seltenen Fällen Nomaden sind, auf einer sehr niedrigen Stufe der Kultur. Eigentlichen Kunstfleiß findet man nur bei dem Molua-Volke, das sich mit Bergbau beschäftigt, die Verarbeitung des rohen Metalls und das Schneiden der Edelgesteine versteht. Sklavenhandel ist der einzige Verkehr, den sie betreiben; er geht über die Küstenpunkte des portugiesischen Gouvernements Angola, von wo jährlich 30,000 Sklaven ausgeführt werden. Trägheit ist ihr charakteristischer Zug, doch minder bei den Bewohnern des Binnenlandes. Dieser Zug hält sie jedoch nicht von den Beschäftigungen der Jagd ab, deren Ertrag mit eines ihrer Nahrungsmittel liefert. Krieg ist das allgemeine Losungswort auf dem Tafellande von Afrika; der geringsten Ursache halber beginnt ein Stamm gegen den andern offene Feindseligkeit, wol hauptsächlich in der Absicht, um Gefangene zu machen, die als Sklaven nach der Küste verhandelt werden. Zügellos im Genuß sinnlicher Vergnügungen, sind diese Negervölker von Verstand schwerfällig und Nichtsthun ist ihr höchstes Glück. Rauh und barsch ist ihr Benehmen, das in Wildheit und Grausamkeit ausartet. Polygamie ist bei ihnen herrschend und fest die Ueberzeügung, daß das Weib nur zum Vergnügen des Mannes erschaffen sei. Verschieden von den Negern der östlichen Abdachung sind Zauberei und Gaukelei unentbehrliche Zuthaten ihrer religiösen Vorstellungen, die auf den unvernünftigsten Fetischdienst gestützt sind. Dennoch glauben sie an eine Art von Seelenwanderung, folglich an die Fortdauer nach dem Tode. Ihre Götzenbilder und belebten Fetische, was bald Thiere, bald Pflanzen sind, beten sie jedoch nicht aus Furcht, sondern in der Hoffnung an, dieselben günstig für sich zu stimmen. Es giebt sogar Tempel, in denen bei besondern festlichen Gelegenheiten das abscheülichste der Opfer, Menschenopfer dargebracht werden. So ist der entwürdigte Zustand eines Theils des Menschengeschlechts, der einer moralischen Reformation nur von Süden her entgegen sehen kann; vom Osten und Westen sind ihm die Pforten des Heils, wol für immer, verschlossen!

13. Bevor wir das Festland von Afrika verlassen, dürfen wir eine Erscheinung nicht unerwähnt vorüberziehen lassen, auf die schon an einer andern Stelle dieses Buches hingewiesen wurde (§ 216, Art. 11, S. 717). Es ist dies die Auswanderung holländischer Grundbesitzer aus dem Gebiete des Gouvernements vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Unzufriedenheit mit verschiedenen Maßregeln det britischen Regierung — wohin insbesondere die Sklaven-Emancipation im Jahre 1834, vorzugsweise aber der geringe Schutz zu rechnen ist, welchen die Gränzbehörden gegen die unaufhörlichen Einfälle der Kaffern auf das Grundgebiet der Kolonie gewährten — hat diese Auswanderung hervorgerufen, die schon seit mehreren Jahren begonnen, vorzüglich aber seit 1836 in Massen von tausenden von Köpfen, Männern, Weibern und Kindern, Statt gefunden hat. Mit ihren Heerden von Rindvieh, Schaafen, Ziegen, sind sie aus den östlichen Provinzen des Kaplandes hinweg gezogen über die ungangbaren Gebirge, deren natürliche Schwierigkeiten sie alle überwunden haben, um im Rücken des Scheidegebirges auf dem Plateau des Orangestroms und seiner oberen Zuflüsse sich einen Weg zu bahnen nach dem Natal-Hafen, den sie zu ihrer künftigen Niederlassung ausersehen hatten. Diesen Umweg über das Tafelland glaubten die Trek-Boeren, d. h. im Holländischen Zugbauern, machen zu müssen, um die feindlichen Kafferstämme zu umgehen; aber sie sind auch auf dem Tafellande selbst auf die mächtige Nation der Zulahs gestoßen, mit den sie harte Kämpfe zu bestehen gehabt haben, aus denen sie jedoch zuletzt als Sieger hervorgegangen sind. Die Zahl der Auswanderer hat sich unaufhörlich vermehrt, und man rechnet, daß sich ihre Zahl über 20,000 Köpfe belaufe. Sie haben sich regelmäßig organisirt und in zwei Abtheilungen getrennt, von denen die eine auf dem Hochlande zurückgeblieben ist und an dem Oberlauf eines in die De Lagoa Bai sich ergießenden Flusses, unter 27° südl. Breite, in einem herrenlosen, von keinem Beschuana- oder Kafferstamm besetzten fruchtbaren Landstrich sich niedergelassen hat, während die andere Abtheilung hinab zum Port Natal gezogen ist, um hier die ursprünglich projektirte Ansiedlung zu gründen. Die britische Regierung des Kaplandes, frühere Rechtsansprüche auf den Landstrich um Port Natal geltend machend, hat es versucht, die Ausgewanderten auf dem Wege der Güte und des Vergleichs in das Unterthanen-Verhältniß zu ihr zurückzuführen; und nachdem dieser Weg fehlgeschlagen, mit Gewalt der Waffen das gewünschte Resultat herbeizuführen getrachtet, aber auch in diesem Kampfe sind die Emigranten bisher Sieger geblieben, und es steht daher wol zu erwarten, daß hier am Port Natal und in dem Hinterlande von Hochafrika ein neüer christlicher Staat entstehen werde, ein selbstständiges und unabhängiges Neü-Holland, das für die Civilisirung der Kaffer- und Beschuanen-Völker vom wohlthätigsten Einfluß werden könnte, wenn nicht zu befürchten stände, daß diese gewaltsame Wanderung der weißen Rasse auf die inheimische Rasse verderblich wirken werde, die, wie die Hottentotten, wie die Ingebornen, von Australien, Polynesien und mehreren andern Gegenden der Erde, so auch hier im südöstlichen Afrika die Beschuanische, ihrem Erlöschen entgegen geht, wovon Anzeichen schon jetzt nicht zu verkennen sind.

14. Madagaskar endlich, dieser große insulare Begleiter Afrika's, von 10,500 d. Q. Mln. Größe, zeigt uns das Bild von vier Völkertypen, die sich mehr oder minder zu einem einzigen Typus vermengt zu haben scheinen: auf der Südseite der beschuanische oder kaffrische Typus, auf der Westseite der Typus des Negers, auf der Nordspitze der arabische, auf der Ostseite und im Innern der malaische, der der vorwaltende, der herrschende geworden ist, nicht blos in seinen Sitten, Gebraüchen und Gewohnheiten, sondern auch in seiner Sprache, die einen Dialekt, den madagassischen, des weit verbreiteten malaisch-polynesischen Sprachstamms bildet, welcher seiner Seits am nächsten mit dem tagalischen Dialekt der Philippinen verwandt, obgleich raümlich am weitesten von ihm getrennt ist. Die Madagassen stehen auf verschiedenen Stufen der Kul-

tur, bald sind sie Fischer und Jäger, bald Hirten, bald Ackerbauer, dabei ziemlich geschickte Arbeiter in Holz, weniger in Metall, in der Töpferei und Weberei. Der Idolendienst, mit einigen Begriffen gemischt, die sie über ein höchstes gutes Wesen und einen bösen Geist von den Arabern entlehnt zu haben scheinen, ist ihre Religion. Sie glauben an ein zukünftiges Leben und betrachten die Sonne als befruchtende Kraft. Den guten Geist beten sie in der Regel nicht an, den bösen fürchten und meiden sie, wie die Polynesier, ihre Stammverwandten. Jener, Dschankar genannt, flößt dem Menschen die Liebe zur Gerechtigkeit und Redlichkeit ein; der böse Geist, Agothik, wendet alles an, um die tugendhaften Eindrücke, die das menschliche Herz von Dschankar empfängt, auszurotten; dieser böse Geist erregt und entwickelt alle lasterhaften und verbrecherischen Neigungen. So sind die religiösen Vorstellungen bei den Howas, welche die herrschende Nation der Insel bilden, und dem Dschankar in ihrer Hauptstadt Tananarive oder Emiran einen Tempel errichtet haben. Auch sind von ihnen Versuche gemacht worden zur Abschaffung des seit undenklichen Zeiten unter ihnen herrschenden Gebrauchs, dem Agathik Menschenopfer darzubringen. Aber diese Versuche sind nicht gelungen: die blutige Anbetung des Obersten der verderblichen Genien hat die Oberhand behalten, und selbst Mütter, verwildert unter dem abgeschmackten Fanatismus ihres kabalistischen Glaubens, werden noch lange Zeit fortfahren, ihre Kinder, die das Unglück haben, unter einem feindseligen Stern geboren zu sein, wilden Bestien zu opfern. Die christliche Religion, und die Civilisation in ihrem Gefolge, hatte, durch das Wirken britischer Missionäre, den Anfang gemacht, auf Madagaskar Wurzel zu fassen, allein seit dem Jahre 1835 wurde ein strenges Verbot gegen das Christenthum erlassen, die Mission verwiesen, und die bisherige dünne Aussaat der Gesittung vernichtet. Der Madagasse ist unter allen farbigen Rassen wol einer der trägsten. Sein größter Genuß besteht darin, sich unter seinen Riesenbaümen hinzustrecken, und von Sonnen-Aufgang bis Sonnen-Untergang zu faulenzen. Nur mit dem größten Widerwillen gewinnt er es über sich, ein paar Reiskörner auf den schlammigen Boden nachlässig zu werfen, um doch etwas für seine nothdürftigsten Bedürfnisse zu erzielen. Reis ist nicht das einzige Korn, welches auf Madagaskar gewonnen wird, auch Gerste ist gebaut worden, was um so bewundernswerther ist, als die Saat einem Boden anvertraut wird, der gar keiner beim Ackerbau üblichen Vorbereitung unterliegt. Die reichen Metallminen der Insel liegen ganz unbenutzt. Ganz verschieden von ihren Brüdern im indischen Archipelagus wissen die Madagassen kaum, was Handel und Schifffahrt ist. Nur im Lande der Seklaven, auf der Nordwestseite der Insel, treiben die Bewohner, welche größtentheils arabischen Ursprungs sind, Handel mit Zanzibar und Mosambique, zugleich aber auch arge Seeraüberei, der die Comoro-Inseln vorzugsweise ausgesetzt zu sein pflegen (vergl. § 275, Art. 6, S. 997). Die Hauptmacht der Madagassen concentrirt sich in dem, im Gebirgsinnern der Insel belegenen, schon erwähnten Reiche der Howas, das eine monarchische Verfassung hat, in der das Oberhaupt dem Despotismus verfallen ist. Dieses Reich erstreckt sich über den größten Theil der, auf 4 bis 5 Millionen geschätzten madagassischen Bevölkerung; ihr Ueberrest spaltet sich in eine große Menge kleiner Vereine, an deren Spitze jedesmal ein Despot die Zügel der gesellschaftlichen Ordnung führt.



Sach-Register.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Seite des Grundrisses 2c., bei vorgesetztem T. auf die Seite der Tabellen.)

Namen-Register.

Sammlung

von

Hülfs- und Nachweisungstafeln

zu

Heinrich Berghaus

Grundriss der Geographie;

bestehend aus zweiunddreißig Tabellen

zur Erlaüterung

der mathematischen und physikalischen Erdbeschreibung

so wie

der Ethnographie und Statistik.

Auch selbstständig nutzbar zum Gebrauch für Freünde und Liebhaber der Geographie.

Breslau,

Verlag von Graß, Barth und Comp.

1843.

Inhalts-Verzeichniß.

1. Tafeln zur mathematischen Geographie.

2. Tafeln zur physikalischen Geographie.

3. Tafeln zur Ethnographie und Statistik.

I.

Tafel

der

gemeinen oder Briggischen Logarithmen

aller natürlichen Zahlen

von

1 bis 10,000.

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100	0000000	04341	08677	13009	17337	21661	25980	30295	34605	38912
1	43214	47512	51805	56094	60380	64660	68937	73210	77478	81742
2	86002	90257	94509	98756	03000	07239	11474	15704	19931	24154
3	0128372	32587	36797	41003	45205	49403	53598	57788	61974	66155
4	70333	74507	78677	82843	87005	91163	95317	99467	03613	07755
5	0211893	16027	20157	24284	28406	32525	36639	40750	44857	48960
6	53059	57154	61245	65333	69416	73496	77572	81644	85713	89777
7	93838	97895	01948	05997	10043	14085	18123	22157	26188	30214
8	0334238	38257	42273	46285	50293	54297	58298	62295	66289	70279
9	74265	78248	82226	86202	90173	94141	98106	02066	06023	09977
110	0413927	17873	21816	25755	29691	33623	37551	41476	45398	49315
11	53230	57141	61048	64952	68852	72749	76642	80532	84418	88301
12	92180	96056	99929	03798	07663	11525	15384	19239	23091	26939
13	0530784	34626	38464	42299	46131	49959	53783	57605	61423	65237
14	69049	72856	76661	80462	84260	88055	91846	95634	99419	03200
15	0606978	10753	14525	18293	22058	25820	29578	33334	37086	40834
16	44580	48322	52061	55797	59530	63259	66986	70709	74428	78145
17	81859	85569	89276	92980	96681	00379	04073	07765	11453	15138
18	0718820	22499	26175	29847	33517	37184	40847	44507	48164	51819
19	55470	59118	62763	66404	70043	73679	77312	80942	84568	88192
120	91812	95430	99045	02656	06265	09870	13473	17073	20669	24263
21	0827854	31441	35026	38608	42187	45763	49336	52906	56473	60037
22	63598	67157	70712	74265	77814	81361	84905	88446	91984	95519
23	99051	02581	06107	09631	13152	16670	20185	23697	27206	30713
24	0934217	37718	41216	44711	48204	51694	55180	58665	62146	65624
25	69100	72573	76043	79511	82975	86437	89896	93353	96806	00257
26	1003705	07151	10594	14034	17471	20905	24337	27766	31193	34616
27	38037	41456	44871	48284	51694	55102	58507	61909	65309	68705
28	72100	75491	78880	82267	85650	89031	92410	95785	99159	02529
29	1105897	09262	12625	15985	19343	22698	26050	29400	32747	36092
130	39434	42773	46110	49444	52776	56105	59432	62756	66077	69396
31	72713	76027	79338	82647	85954	89258	92559	95858	99154	02448
32	1205739	09028	12315	15598	18880	22159	25435	28709	31981	35250
33	38516	41781	45042	48301	51558	54813	58065	61314	64561	67806
34	71048	74288	77525	80760	83993	87223	90451	93676	96899	00119
35	1303338	06553	09767	12978	16187	19393	22597	25798	28998	32195
36	35389	38581	41771	44959	48144	51327	54507	57685	60861	64034
37	67206	70375	73541	76705	79867	83027	86184	89339	92492	95643
38	98791	01937	05080	08222	11361	14498	17632	20765	23895	27022
39	1430148	33271	36392	39511	42628	45742	48854	51964	55072	58177
140	61280	64381	67480	70577	73671	76763	79853	82941	86027	89110
41	92191	95270	98347	01422	04494	07564	10633	13699	16762	19824
42	1522883	25941	28996	32049	35100	38149	41195	44240	47282	50322
43	53360	56396	59430	62462	65492	68519	71544	74568	77589	80608
44	83625	86640	89653	92663	95672	98678	01683	04685	07686	10684
45	1613680	16674	19666	22656	25644	28630	31614	34596	37575	40553
46	43529	46502	49474	52443	55411	58376	61340	64301	67261	70218
47	73173	76127	79078	82027	84975	87920	90864	93805	96744	99682
48	1702617	05551	08482	11412	14339	17265	20188	23110	26029	28947
49	31863	34776	37688	40598	43506	46412	49316	52218	55118	58016
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
150	1760913	63807	66699	69590	72478	75365	78250	81133	84013	86892
51	89769	92645	95518	98389	01259	04126	06992	09856	12718	15578
52	1818436	21292	24147	26999	29850	32698	35545	38390	41234	44075
53	46914	49752	52588	55422	58254	61084	63912	66739	69563	72386
54	75207	78026	80844	83659	86473	89285	92095	94903	97710	00514
55	1903317	06118	08917	11715	14510	17304	20096	22886	25675	28461
56	31246	34029	36810	39590	42367	45143	47918	50690	53461	56229
57	58997	61762	64525	67287	70047	72806	75562	78317	81070	83821
58	86571	89319	92065	94809	97552	00293	03032	05769	08505	11239
59	2013971	76702	19431	22158	24883	27607	30329	33049	35768	38485
160	41200	43913	46625	49335	52044	54750	57455	60159	62860	65560
61	68259	70955	73650	76344	79035	81725	84414	87100	89785	92468
62	95150	97830	00508	03185	05860	08534	11205	13876	16544	19211
63	2121876	24540	27202	29862	32521	35178	37833	40487	43139	45790
64	48438	51086	53732	56376	59018	61659	64298	66936	69572	72207
65	74839	77471	80100	82729	85355	87980	90603	93225	95845	98464
66	2201081	03696	06310	08922	11533	14142	16750	19356	21960	24563
67	27165	29764	32363	34959	37555	40148	42740	45331	47920	50507
68	53093	55677	58260	60841	63421	65999	68576	71151	73724	76296
69	78867	81436	84004	86570	89134	91697	94258	96818	99377	01934
170	2304489	07043	09596	12146	14696	17244	19790	22335	24879	27421
71	29961	32500	35038	37574	40108	42641	45173	47703	50232	52759
72	55284	57809	60331	62853	65373	67891	70408	72923	75437	77950
73	80461	82971	85479	87986	90491	92995	95497	97998	00498	02996
74	2405492	07988	10482	12974	15465	17954	20442	22929	25414	27898
75	30380	32861	35341	37819	40296	42771	45245	47718	50189	52658
76	55127	57594	60059	62523	64986	67447	69907	72365	74823	77278
77	79733	82186	84637	87087	89536	91984	94430	96874	99318	01759
78	2504200	06639	09077	11513	13949	16382	18815	21246	23675	26103
79	28530	30956	33380	35803	38224	40645	43063	45481	47897	50312
180	52725	55137	57548	59957	62365	64772	67177	69582	71984	74386
81	76786	79185	81582	83978	86373	88766	91158	93549	95939	98327
82	2600714	03099	05484	07867	10248	12629	15008	17385	19762	22137
83	24511	26883	29255	31625	33993	36361	38727	41092	43455	45817
84	48178	50538	52896	55253	57609	59964	62317	64669	67020	69369
85	71717	74064	76410	78754	81097	83439	85780	88119	90457	92794
86	95129	97464	99797	02129	04459	06788	09116	11443	13769	16093
87	2718416	20738	23058	25378	27696	30013	32328	34643	36956	39268
88	41578	43888	46196	48503	50809	53114	55417	57719	60020	62320
89	64618	66915	69211	71506	73800	76092	78383	80673	82962	85250
190	87536	89821	92105	94388	96669	98950	01229	03507	05784	08059
91	2810334	12607	14879	17150	19419	21688	23955	26221	28486	30750
92	33012	35274	37534	39793	42051	44307	46563	48817	51070	53322
93	55573	57823	60071	62319	64565	66810	69054	71296	73538	75778
94	78017	80255	82492	84728	86963	89196	91428	93660	95890	98118
95	2900346	02573	04798	07022	09246	11468	13689	15908	18127	20344
96	22561	24776	26990	29203	31415	33626	35835	38044	40251	42457
97	44662	46866	49069	51271	53471	55671	57869	60067	62263	64458
98	66652	68845	71037	73227	75417	77605	79792	81979	84164	86348
99	88531	90713	92893	95073	97252	99429	01605	03781	05955	08128
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
200	3010300	12471	14641	16809	18977	21144	23309	25474	27637	29799
1	31961	34121	36280	38438	40595	42751	44905	47059	49212	51363
2	53514	55663	57812	59959	62105	64250	66394	68537	70680	72820
3	74960	77099	79237	81374	83509	85644	87778	89910	92042	94172
4	96302	98430	00557	02684	04809	06933	09056	11178	13300	15420
5	3117539	19657	21774	23889	26004	28118	30231	32343	34454	36563
6	38672	40780	42887	44992	47097	49201	51303	53405	55505	57605
7	59703	61801	63898	65993	68088	70181	72273	74365	76455	78545
8	80633	82721	84807	86893	88977	91061	93143	95224	97305	99384
9	3201463	03540	05617	07692	09767	11840	13913	15984	18055	20124
210	22193	24261	26327	28393	30457	32521	34584	36645	38706	40766
11	42825	44882	46939	48995	51050	53104	55157	57209	59260	61310
12	63359	65407	67454	69500	71545	73589	75633	77675	79716	81757
13	83796	85834	87872	89909	91944	93979	96012	98045	00077	02108
14	3304138	06167	08195	10222	12248	14273	16297	18320	20343	22364
15	24385	26404	28423	30440	32457	34473	36488	38501	40514	42526
16	44538	46548	48557	50565	52573	54579	56585	58589	60593	62596
17	64597	66598	68598	70597	72595	74593	76589	78584	80579	82572
18	84565	86557	88547	90537	92526	94514	96502	98488	00473	02458
19	3404441	06424	08405	10386	12366	14345	16323	18301	20277	22252
220	24227	26200	28173	30145	32116	34086	36055	38023	39991	41957
21	43923	45887	47851	49814	51776	53737	55698	57657	59615	61573
22	63530	65486	67441	69395	71348	73300	75252	77202	79152	81101
23	83049	84996	86942	88887	90832	92775	94718	96660	98601	00541
24	3502480	04419	06356	08293	10229	12163	14098	16031	17963	19895
25	21825	23755	25684	27612	29539	31465	33391	35316	37239	39162
26	41084	43006	44926	46846	48764	50682	52599	54515	56431	58345
27	60259	62171	64083	65994	67905	69814	71723	73630	75537	77443
28	79348	81253	83156	85059	86961	88862	90762	92662	94560	96458
29	98355	00251	02146	04041	05934	07827	09719	11610	13500	15390
230	3617278	19166	21053	22939	24825	26709	28593	30476	32358	34239
31	36120	37999	39878	41756	43633	45510	47386	49260	51134	53007
32	54880	56751	58622	60492	62361	64230	66097	67964	69830	71695
33	73559	75423	77285	79147	81008	82869	84728	86587	88445	90302
34	92159	94014	95869	97723	99576	01428	03280	05131	06981	08830
35	3710679	12526	14373	16219	18065	19909	21753	23596	25438	27279
36	29120	30960	32799	34637	36475	38311	40147	41983	43817	45651
37	47483	49316	51147	52977	54807	56636	58464	60292	62118	63944
38	65770	67594	69418	71240	73062	74884	76704	78524	80343	82161
39	83979	85796	87612	89427	91241	93055	94868	96680	98492	00302
240	3802112	03922	05730	07538	09345	11151	12956	14761	16567	18368
41	20170	21972	23773	25573	27373	29171	30969	92766	34563	36359
42	38154	39948	41741	43534	45326	47117	48908	50698	52487	54275
43	56063	57850	59636	61421	63206	64990	66773	68555	70337	72118
44	73898	75678	77457	79235	81012	82789	84565	86340	88114	89888
45	91661	93433	95205	96975	98746	00515	02284	04052	05819	07585
46	3909351	11116	12880	14644	16407	18169	19931	21691	23452	25211
47	26970	28727	30485	32241	33997	35752	37506	39260	41013	42765
48	44517	46268	48018	49767	51516	53264	55011	56758	58504	60249
49	61993	63737	65480	67223	68964	70705	72446	74185	75924	77663
№.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
250	3979400	81137	82873	84608	86343	88077	89811	91543	93275	95007
51	96737	98467	00196	01925	03653	05380	07106	08832	10557	12282
52	4014005	15728	17451	19173	20893	22614	24333	26052	27771	29488
53	31205	32921	34637	36352	38066	39780	41492	43205	44916	46627
54	48337	50047	51755	53464	55171	56878	58584	60289	61994	63698
55	65402	67105	68807	70508	72209	73909	75608	77307	79005	80703
56	82400	84096	85791	87486	89180	90874	92567	94259	95950	97641
57	99331	01021	02710	04398	06085	07772	09459	11144	12829	14513
58	4116197	17880	19562	21244	22925	24605	26285	27964	29643	31320
59	32998	34674	36350	38025	39700	41374	43047	44719	46391	48063
260	49733	51404	53073	54742	56410	58077	59744	61410	63076	64741
61	66405	68069	69732	71394	73056	74717	76377	78037	79696	81355
62	83013	84670	86327	87983	89638	91293	92947	94601	96254	97906
63	99557	01208	02859	04509	06158	07806	09454	11101	12748	14394
64	4216039	17684	19328	20972	22614	24257	25898	27539	29180	30820
65	32459	34097	35735	37372	39009	40645	42281	43916	45550	47183
66	48816	50449	52081	53712	55342	56972	58601	60230	61858	63486
67	65113	66739	68365	69990	71614	73238	74861	76484	78106	79727
68	81348	82968	84588	86207	87825	89443	91060	92677	94293	95908
69	97523	99137	00751	02363	03976	05588	07199	08809	10419	12029
270	4313638	15246	16853	18460	20067	21673	23278	24883	26487	28090
71	29693	31295	32897	34498	36098	37698	39298	40896	42495	44092
72	45689	47285	48881	50476	52071	53665	55249	56851	58444	60035
73	61626	63217	64807	66396	67985	69573	71161	72748	74334	75920
74	77506	79090	80675	82258	83841	85423	87005	88587	90167	91747
75	93327	94906	96484	98062	99639	01216	02792	04368	05943	07517
76	4409091	10664	12237	13809	15380	16951	18522	20092	21661	23230
77	24798	26365	27932	29499	31065	32630	34195	35759	37322	38885
78	40448	42010	43571	45132	46692	48252	49811	51370	52928	54485
79	56042	57598	59154	60709	62264	63818	65372	66925	68477	70029
280	71580	73131	74681	76231	77780	79329	80877	82424	83971	85517
81	87063	88608	90153	91697	93241	94784	96327	97868	99410	00951
82	4502491	04031	05570	07109	08647	10185	11722	13258	14794	16329
83	17864	19399	20932	22466	23998	25531	27062	28592	30124	31654
84	33183	34712	36241	37769	39296	40823	42349	43875	45400	46924
85	48449	49972	51495	53018	54540	56061	57582	59102	60622	62142
86	63660	65179	66696	68213	69730	71246	72762	74277	75791	77305
87	78819	80332	81844	83356	84868	86378	87889	89399	90908	92417
88	93925	95433	96940	98446	99953	01458	02963	04468	05972	07475
89	4608978	10481	11983	13484	14985	16486	17986	19485	20984	22482
290	23980	25477	26974	28470	29966	31461	32956	34450	35944	37437
91	38930	40422	41914	43405	44895	46386	47875	49364	50853	52341
92	53829	55316	56812	58288	59774	61259	62743	64227	65711	67194
93	68676	70158	71640	73121	74601	76081	77561	79039	80518	81996
94	83473	84950	86427	87903	89378	90853	92327	93801	95275	96748
95	98220	99692	01164	02634	04105	05575	07044	08513	09982	11450
96	4712917	14384	15851	17317	18782	20247	21711	23175	24639	26102
97	27564	29027	30488	31949	33410	34870	36329	37788	39247	40705
98	42163	43620	45076	46533	47988	49443	50898	52352	53806	55259
99	56712	58164	59616	61067	62518	63968	65418	66867	68316	69765
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
300	4771213	72660	74108	75553	76999	78445	79890	81334	82778	84222
1	85665	87108	88550	89991	91432	92873	94313	95753	97192	98631
2	4800069	01507	02945	04381	05818	07254	08689	10124	11559	12993
3	14426	15859	17292	18724	20156	21587	23018	24448	25878	27307
4	28736	30164	31592	33020	34446	35873	37299	38725	40150	41574
5	42998	44422	45845	47268	48690	50112	51533	52954	54375	55795
6	57214	58633	60052	61470	62888	64305	65722	67138	68554	69969
7	71384	72798	74212	75626	77039	78451	79863	81275	82686	84097
8	85507	86917	88326	89735	91144	92552	93959	95366	96773	98179
9	99585	00990	02395	03799	05203	06607	08010	09412	10814	12216
310	4913617	15018	16418	17818	19217	20616	22015	23413	24810	26207
11	27604	29000	30396	31791	33186	34581	35974	37368	38761	40154
12	41546	42938	44329	45720	47110	48500	49890	51279	52667	54056
13	55443	56831	58218	59604	60990	62375	63761	65145	66529	67913
14	69296	70679	72062	73444	74825	76206	77587	78967	80347	81727
15	83106	84484	85862	87240	88617	89994	91370	92746	94121	95496
16	96871	98245	99619	00992	02365	03737	05109	06481	07852	09222
17	5010593	11962	13332	14701	16069	17437	18805	20172	21539	22905
18	24271	25637	27002	28366	29731	31094	32458	33821	35183	36545
19	37907	39268	40629	41989	43349	44709	46068	47426	48785	50142
320	51500	52857	54213	55569	56925	58280	59635	60990	62344	63697
21	65050	66403	67755	69107	70459	71810	73160	74511	75860	77210
22	78559	79907	81255	82603	83950	85297	86644	87990	89335	90680
23	92025	93370	94714	96057	97400	98743	00085	01427	02768	04109
24	5105450	06790	08130	09469	10808	12147	13485	14823	16160	17497
25	18834	20170	21505	22841	24175	25510	26844	28178	29511	30844
26	32176	33508	34840	36171	37502	38832	40162	41491	42820	44149
27	45478	46805	48133	49460	50787	52113	53439	54764	56089	57414
28	58738	60062	61386	62709	64031	65354	66676	67997	69318	70639
29	71959	73279	74598	75917	77236	78554	79872	81189	82507	83823
330	85139	86455	87771	89086	90400	91715	93028	94342	95655	96968
31	98280	99592	00903	02214	03525	04835	06145	07455	08764	10073
32	5211381	12689	13996	15303	16610	17916	19222	20528	21833	23138
33	24442	25746	27050	28353	29656	30958	32260	33562	34863	36164
34	37465	38765	40064	41364	42663	43961	45259	46557	47854	49151
35	50448	51744	53040	54336	55631	56925	58220	59513	60807	62100
36	63393	64685	65977	67269	68560	69851	71141	72431	73721	75010
37	76299	77588	78876	80163	81451	82738	84024	85311	86596	87882
38	89167	90452	91736	93020	94304	95587	96870	98152	99434	00716
39	5301997	03278	04558	05839	07118	08398	09677	10955	12234	13512
340	14789	16066	17343	18619	19896	21171	22446	23721	24996	26270
41	27544	28817	30090	31363	32635	33907	35179	36450	37721	38991
42	40261	41531	42800	44069	45338	46606	47874	49141	50408	51675
43	52941	54207	55473	56738	58003	59267	60532	61795	63059	64322
44	65584	66847	68109	69370	70631	71892	73153	74413	75673	76932
45	78191	79450	80708	81966	83223	84481	85737	86994	88250	89506
46	90761	92016	93271	94525	95779	97032	98286	99538	00791	02043
47	5403295	04546	05797	07048	08298	09548	10798	12047	13296	14544
48	15792	17040	18288	19535	20781	22028	23274	24519	25765	27010
49	28254	29498	30742	31986	33229	34472	35714	36956	38198	39439
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
350	5440680	41921	43161	44401	45641	46880	48119	49358	40596	51834
51	53071	54308	55545	56781	58018	59253	60489	61724	62958	64193
52	65427	66660	67894	69126	70359	71591	72823	74055	75286	76517
53	77747	78977	80207	81436	82665	83894	85123	86351	87578	88806
54	90033	91259	92486	93712	94937	96162	97387	98612	99836	01060
55	5502284	03507	04730	05952	07174	08396	09618	10839	12059	13280
56	14500	15720	16939	18158	19377	20595	21813	23031	24248	25465
57	26682	27899	29115	30330	31545	32760	33975	35189	36403	37617
58	38830	40043	41256	42468	43680	44892	46103	47314	48524	49735
59	50944	52154	53363	54572	55781	56989	58197	59404	60612	61818
360	63025	64231	65437	66643	67848	69053	70257	71461	72665	73869
61	75072	76275	77477	78680	79881	81083	82284	83485	84686	85886
62	87086	88285	89484	90683	91882	93080	94278	95476	96673	97870
63	99066	00262	01458	02654	03849	05044	06239	07433	08627	09821
64	5611014	12207	13399	14592	15784	16975	18167	19358	20548	21739
65	22929	24118	25308	26497	27685	28874	30062	31250	32437	33624
66	34811	35997	37183	38369	39555	40740	41925	43109	44293	45477
67	46661	47844	49027	50209	51392	52573	53755	54936	56117	57298
68	58478	59658	60838	62017	63196	64375	65553	66731	67909	69087
69	70264	71440	72617	73793	74969	76144	77320	78495	79669	80843
370	82017	83191	84364	85537	86710	87882	89054	90226	91397	92568
71	93739	94910	96080	97249	98419	99588	00757	01926	03094	04262
72	5705429	06597	07764	08930	10097	11263	12429	13594	14759	15924
73	17088	18252	19416	20580	21743	22906	24069	25231	26393	27555
74	28716	29877	31038	32198	33358	34518	35678	36837	37996	39154
75	40313	41471	42628	43786	44943	46099	47256	48412	49568	50723
76	51878	53033	54188	55342	56496	57650	58803	59956	61109	62261
77	63414	64565	65717	66868	68019	69170	70320	71470	72620	73769
78	74918	76067	77215	78363	79511	80659	81806	82953	84100	85246
79	86392	87538	88683	89828	90973	92118	93262	94406	95550	96693
380	97836	98979	00121	01263	02405	03547	04688	05829	06969	08110
81	5809250	10389	11529	12668	13807	14945	16084	17222	18359	19497
82	20634	21770	22907	24043	25179	26314	27450	28585	29719	30854
83	31988	33122	34255	35388	36521	37654	38786	39918	41050	42181
84	43312	44443	45574	46704	47834	48963	50093	51222	52351	53479
85	54607	55735	56863	57990	59117	60244	61370	62496	63622	64748
86	65873	66998	68123	69247	70371	71495	72618	73742	74865	75987
87	77110	78232	79353	80475	81596	82717	83838	84958	86078	87198
88	88317	89436	90555	91674	92792	93910	95028	96145	97263	98379
89	99496	00612	01728	02844	03959	05075	06189	07304	08418	09532
390	5910646	11760	12873	13986	15098	16210	17322	18434	19546	20657
91	21768	22878	23988	25098	26208	27318	28427	29536	30644	31753
92	32861	33968	35076	36183	37290	38397	39503	40609	41715	42820
93	43926	45030	46135	47239	48344	49447	50551	51654	52757	53860
94	54962	56064	57166	58268	59369	60470	61571	62671	63771	64871
95	65971	67070	68169	69268	70367	71465	72563	73661	74758	75855
96	76952	78048	79145	80241	81336	82432	83527	84622	85717	86811
97	87905	88999	90092	91186	92279	93371	94464	95556	96648	97739
98	98831	99922	01013	02103	03193	04283	05373	06462	07551	08640
99	09729	10817	11905	12993	14081	15168	16255	17341	18428	19514
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
400	6020600	21686	22771	23856	24941	26025	27109	28193	29277	30361
1	31444	32527	33609	34692	35774	36855	37937	39018	40099	41180
2	42261	43341	44421	45500	46580	47659	48738	49816	50895	51973
3	53050	54128	55205	56282	57359	58435	59512	60587	61663	62739
4	63814	64889	65963	67037	68111	69185	70259	71332	72405	73478
5	74550	75622	76694	77766	78837	79909	80979	82050	83120	84191
6	85260	86330	87399	88468	89537	90605	91674	92742	93809	94877
7	95944	97011	98078	99144	00210	01276	02342	03407	04472	05537
8	6106602	07666	08730	09794	10857	11921	12984	14046	15109	16171
9	17233	18295	19356	20417	21478	22539	23599	24660	25720	26779
410	27839	28898	29957	31015	32074	33132	34189	35247	36304	37361
11	38418	39475	40531	41587	42643	43698	44754	45809	46863	47918
12	48972	50026	51080	52133	53187	54240	55292	56345	57397	58449
13	59501	60552	61603	62654	63705	64755	65805	66855	67905	68954
14	70003	71052	72101	73149	74197	75245	76293	77340	78387	79434
15	80481	81527	82573	83619	84665	85710	86755	87800	88845	89889
16	90933	91977	93021	94064	95107	96150	97193	98235	99277	00319
17	6201361	02402	03443	04484	05524	06565	07605	08645	09684	10724
18	11763	12802	13840	14879	15917	16955	17992	19030	20067	21104
19	22140	23177	24213	25249	26284	27320	28355	29390	30424	31459
420	32493	33527	34560	35594	36627	37660	38693	39725	40757	41789
21	42822	43851	44884	45915	46945	47976	49006	50036	51066	52095
22	53125	54154	55182	56211	57239	58267	59295	60322	61350	62377
23	63404	64430	65457	66483	67509	68534	69560	70585	71610	72634
24	73659	74683	75707	76730	77754	78777	79800	80823	81845	82867
25	83889	84911	85933	86954	87975	88996	90016	91037	92057	93076
26	94096	95115	96134	97153	98172	99190	00209	01226	02244	03262
27	6304279	05296	06312	07329	08345	09361	10377	11393	12408	13423
28	14438	15452	16467	17481	18495	19508	20522	21535	22548	23560
29	24573	25585	26597	27609	28620	29632	30643	31654	32664	33674
430	34685	35694	36704	37713	38723	39732	40740	41749	42757	43765
31	44773	45780	46788	47795	48801	49808	50814	51820	52826	53832
32	54837	55843	56848	57852	58857	59861	60865	61869	62873	63876
33	64879	65882	66884	67887	68889	69891	70893	71894	72895	73897
34	74897	75898	76898	77898	78898	79898	80897	81896	82895	83894
35	84893	85891	86889	87887	88884	89882	90879	91876	92872	93869
36	94865	95861	66857	97852	98847	99842	00837	01832	02826	03820
37	6404814	05808	06802	07795	08788	09781	10773	11765	12758	13749
38	14741	15733	16724	17715	18705	19696	20686	21676	22666	23656
39	24645	25634	26623	27612	28601	29589	30577	31565	32552	33540
440	34527	35514	36500	37487	38473	39459	40445	41431	42416	43401
41	44386	45371	46355	47339	48323	49307	50291	51274	52257	53240
42	54223	55205	56187	57169	58151	59133	60114	61095	62076	63057
43	64037	65018	65997	66977	67957	68936	69915	70894	71873	72851
44	73830	74808	75786	76763	77741	78718	79695	80671	81648	82624
45	83600	54576	85552	86527	87502	88477	89452	90426	91401	92375
46	93349	94322	95296	96269	97242	98215	99187	00160	01132	02104
47	6503075	04047	05018	05989	06960	07930	08901	09871	10841	11811
48	12780	13749	14719	15687	16656	17624	18593	19561	20528	21496
49	22463	23431	24397	25364	26331	27297	28263	29229	30195	31160
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
450	6532125	33090	34055	35019	35984	36948	37912	38876	39839	40802
51	41765	42728	43691	44653	45616	46578	47539	48501	49462	50423
52	51384	52345	53306	54266	55226	56186	57145	58105	59064	60023
53	60982	61941	62899	63857	64815	65773	66730	67688	68645	69602
54	70559	71515	72471	73427	74383	75339	76294	77250	78205	79159
55	80114	81068	82023	82977	83930	84884	85837	86790	87743	88696
56	89648	90601	91553	92505	93456	94408	95359	96310	97261	98212
57	99162	00112	01062	02012	02962	03911	04860	05809	06758	07706
58	6608655	09603	10551	11499	12446	13393	14341	15287	16234	17181
59	18127	19073	20019	20964	21910	22855	23800	24745	25690	26634
460	27578	28522	29466	30410	31353	32296	33239	34182	35125	36067
61	37009	37951	38893	39835	40776	41717	42658	43599	44539	45480
62	46420	47360	48299	49239	50178	51117	52056	52995	53934	54872
63	55810	56748	57686	58623	59560	60497	61434	62371	63307	64244
64	65180	66116	67051	67987	68922	69857	70792	71727	72661	73595
65	74530	75463	76397	77331	78264	79197	80130	81062	81995	82927
66	83859	84791	85723	86654	87585	88516	89447	90378	91308	92239
67	93169	94099	95028	95958	96887	97816	98745	99674	00602	01530
68	6702459	03386	04314	05242	06169	07096	08023	08950	09876	10802
69	11728	12654	13580	14506	15431	16356	17281	18206	19130	20054
470	20979	21903	22826	23750	24673	25596	26519	27442	28365	29287
71	30209	31131	32053	32974	33896	34817	35738	36659	37579	38500
72	39420	40340	41260	42179	43099	44018	44937	45856	46775	47693
73	48611	49529	50447	51365	52283	53200	54117	55034	55951	56867
74	57783	58700	59615	60531	61447	62362	63277	64192	65107	66022
75	66936	67850	68764	69678	70592	71505	72418	73332	74244	75157
76	76070	76982	77894	78806	79718	80629	81540	82452	83362	84273
77	85184	86094	87004	87914	88824	89734	90643	91552	92461	93370
78	94279	95187	96096	97004	97912	98819	99727	00634	01541	02448
79	6803355	04262	05168	06074	06980	07886	08792	09697	10602	11507
480	12412	13317	14222	15126	16030	16934	17838	18741	19645	20548
81	21451	22354	23256	24159	25061	25963	26865	27766	28668	29569
82	30470	31371	32272	33173	34073	34973	35873	36773	37673	38572
83	39471	40370	41269	42168	43066	43965	44863	45761	46659	47556
84	48454	49351	50248	51145	52041	52938	53834	54730	55626	56522
85	57417	58313	59208	60103	60998	61892	62787	63681	64575	65469
86	66363	67256	68150	69043	69936	70828	71721	72613	73506	74398
87	75290	76181	77073	77964	78855	79746	80637	81528	82418	83308
88	84198	85088	85978	86867	87757	88646	89535	90423	91312	92200
89	93089	93977	94864	95752	96640	97527	98414	99301	00188	01074
490	6901961	02847	03733	04619	05505	06390	07275	08161	09046	09930
91	10815	11699	12584	13468	14352	15235	16119	17002	17885	18768
92	19651	20534	21416	22298	23180	24062	24944	25826	26707	27588
93	28469	29350	30231	31111	31991	32872	33751	34631	35511	36390
94	37269	38149	39027	39906	40785	41663	42541	43419	44297	45175
95	46052	46929	47806	48683	49560	50437	51313	52189	53065	53941
96	54817	55692	56568	57443	58318	59193	60067	60942	61816	62690
97	63564	64438	65311	66185	67058	67931	68804	69676	70549	71421
98	72293	73165	74037	74909	75780	76652	77523	78394	79264	80135
99	81005	81876	82746	83616	84485	85355	86224	87093	87963	88831
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
500	6989700	90569	91437	92305	93173	94041	94908	95776	96643	97510
1	98377	99244	00111	00977	01843	02709	03575	04441	05307	06172
2	7007037	07902	08767	09632	10496	11361	12225	13089	13953	14816
3	15680	16543	17406	18269	19132	19995	20857	21720	22582	23444
4	24305	25167	26028	26890	27751	28612	29472	30333	31193	32054
5	32914	33774	34633	35493	36352	37212	38071	38930	39788	40647
6	41505	42363	43221	44079	44937	45794	46652	47509	48366	49223
7	50080	50936	51792	52649	53505	54360	55216	56072	56927	57782
8	58637	59492	60347	61201	62055	62910	63764	64617	65471	66325
9	67178	68031	68884	69737	70589	71442	72294	73146	73998	74850
510	75702	76553	77405	78256	79107	79957	80808	81659	82509	83359
11	84209	85059	85908	86758	87607	88456	89305	90154	91003	91851
12	92700	93548	94396	95244	96091	96939	97786	98633	99480	00327
13	7101174	02020	02866	03713	04559	05404	06250	07096	07941	08786
14	09631	10476	11321	12165	13010	13854	14698	15542	16385	17229
15	18072	18915	19759	20601	21444	22287	23129	23971	24813	25655
16	26497	27339	28180	29021	29862	30703	31544	32385	33225	34065
17	34905	35745	36585	37425	38264	39104	39943	40762	41620	42459
18	43298	44136	44974	45812	46650	47488	48325	49162	50000	50837
19	51674	52510	53347	54183	55019	55856	56691	57527	58363	59198
520	60033	60869	61703	62538	63373	64207	65042	65876	66710	67544
21	68377	69211	70044	70877	71710	72543	73376	74208	75041	75873
22	76705	77537	78369	79200	80032	80863	81694	82525	83356	84186
23	85017	85847	86677	87507	88337	89167	89996	90826	91655	92484
24	93313	94142	94970	95799	96627	97455	98283	99111	99938	00766
25	7201593	02420	03247	04074	04901	05727	06554	07380	08206	09032
26	09857	10683	11508	12334	13159	13984	14809	15633	16458	17282
27	18106	18930	19754	20578	21401	22225	23048	23871	24694	25517
28	26339	27162	27984	28806	29628	30450	31272	32093	32914	33736
29	34557	35378	36198	37019	37839	38660	39480	40300	41120	41939
530	42759	43578	44397	45216	46035	46854	47672	48491	49309	50127
31	50945	51763	52581	53398	54216	55033	55850	56667	57483	58300
32	59116	59933	60749	61565	62380	63196	64012	64827	65642	66457
33	67272	68087	68901	69716	70530	71344	72158	72972	73786	74599
34	75413	76226	77039	77852	78664	79477	80290	81102	81914	82726
35	83538	84350	85161	85972	86784	87595	88406	89216	90027	90838
36	91648	92458	93268	94078	94888	95697	96507	97316	98125	98934
37	99743	00552	01360	02168	02977	03785	04593	05400	06208	07015
38	7307823	08630	09437	10244	11051	11857	12663	13470	14276	15082
39	15888	16693	17499	18304	19109	19914	20719	21524	22329	23133
540	23938	24742	25546	26350	27153	27957	28760	29564	30367	31170
41	31973	32775	33578	34380	35183	35985	36787	37588	38390	39192
42	39993	40794	41595	42396	43197	43997	44798	45598	46398	47198
43	47998	48798	49598	50397	51196	51995	52794	53593	54392	55191
44	55989	56787	57585	58383	59181	59979	60776	61574	62371	63168
45	63965	64762	65558	66355	67151	67948	68744	69540	70335	71131
46	71926	72722	73517	74312	75107	75902	76696	77491	78285	79079
47	79873	80667	81461	82254	83048	83841	84634	85427	86220	87013
48	87806	88598	89390	90182	90974	91766	92558	93350	94141	94932
49	95723	96514	97305	98096	98887	99677	00467	01257	02047	02837
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
550	7403627	04416	05206	05995	06784	07573	08362	09151	09939	10728
51	11516	12304	13092	13880	14660	15455	16243	17030	17817	18604
52	19391	20177	20964	21750	22537	23323	24109	24895	25680	26466
53	27251	28037	28822	29607	30392	31176	31961	32745	33530	34314
54	35098	35882	36665	37449	38232	39016	39799	40582	41365	42147
55	42930	43712	44495	45277	46059	46841	47622	48404	49185	49967
56	50748	51529	52310	53091	53871	54652	55432	56212	56992	57772
57	58552	59332	60111	60890	61670	62449	63228	64006	64785	65564
58	66342	67120	67898	68676	69484	70232	71009	71787	72564	73341
59	74118	74895	75672	76448	77225	78001	78777	79553	80329	81105
560	81880	82656	89431	84206	84981	85156	86531	87306	88080	88854
61	89629	90403	91177	91950	92724	93498	94271	95044	95817	90590
62	97363	98136	98908	99681	00453	01225	01997	02769	03541	04312
63	7505084	05855	06626	07398	08168	08939	09710	10480	11251	12021
64	12791	13561	14331	15101	15870	16639	17409	18178	18947	19716
65	20484	21253	22022	22790	23558	24326	25094	25862	26629	27397
66	28164	28932	29699	30466	31232	31999	32766	33532	34298	35065
67	35831	36596	37362	38128	38893	39659	40424	41189	41954	42719
68	43483	44248	45012	45777	46541	47305	48069	48832	49596	50359
69	51123	51886	52649	53412	54175	54937	55700	56462	57224	57987
570	58749	59510	60272	61034	61795	62556	63318	64079	64840	65600
71	66361	67122	67882	68642	69402	70162	70922	71682	72442	73201
72	73960	74719	75479	76237	76996	77755	78513	79272	80030	80788
73	81546	82304	83062	83819	84577	85334	86091	86848	87605	88362
74	89119	89875	90632	91388	92144	92900	93656	94412	95168	95923
75	96678	97434	98189	98944	99699	00453	01208	01962	02717	03471
76	7604225	04979	05733	06486	07240	07993	08746	09500	10253	11005
77	11758	12511	13263	14016	14768	15520	16272	17024	17775	18527
78	19278	20030	20781	21532	22283	23034	23784	24535	25285	26035
79	26786	27536	28286	29035	29785	30534	31284	32033	32782	33531
580	34280	35029	35777	36526	37274	38022	38770	39518	40266	41014
81	41761	42509	43256	44003	44750	45497	46244	46991	47737	48484
82	49230	49976	50722	51468	52214	52959	53705	54450	55195	55941
83	56686	57430	58175	58920	59664	60409	61153	61897	62641	63385
84	64128	64872	65616	66359	67102	67845	68588	69331	70074	70816
85	71559	72301	73043	73785	74527	75269	76011	76752	77494	78235
86	78976	79717	80458	81199	81940	82680	83421	84161	84901	85641
87	86381	87121	87860	88600	89339	90079	90818	91557	92296	93035
88	93773	94512	95250	95988	96727	97465	98203	98940	99678	00415
89	7701153	01890	02627	03364	04101	04838	05575	06311	07048	07784
590	08520	09256	09992	10728	11463	12199	12934	13670	14405	15140
91	15875	16610	17344	18079	18813	19547	20282	21016	21750	22483
92	23217	23951	24684	25417	26150	26883	27616	28349	29082	29814
93	30547	31279	32011	32743	33475	34207	34939	35670	36402	37133
94	37864	38595	39326	40057	40788	41519	42249	42979	43710	44440
95	45170	45899	46629	47359	48088	48818	49547	50276	51005	51734
96	52463	53191	53920	54648	55376	56104	56832	57560	58288	59016
97	59743	60471	61198	61925	62652	63379	64106	64833	65559	66285
98	67012	67738	68464	69190	69916	70641	71367	72093	72818	73543
99	74268	74993	75718	76443	77167	77892	78616	79340	80065	80789
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
600	7781512	82236	82960	83683	84407	85130	85853	86576	87299	88022
1	88745	89467	90190	90912	91634	92356	93078	93800	94522	95243
2	95965	96686	97407	98129	98850	99570	00291	01012	01732	02453
3	7803173	03893	04613	05333	06053	06773	07492	08212	08931	09650
4	10369	11088	11807	12526	13245	13963	14681	15400	16118	16836
5	17554	18271	18989	19707	20424	21141	21859	22576	23293	24009
6	24726	25443	26159	26876	27592	28308	29024	29740	30456	31171
7	31887	32602	33318	34033	34748	35463	36178	36892	37607	38321
8	39036	39750	40464	41178	41892	42606	43319	44033	44746	45460
9	46173	46886	47599	48312	49024	49737	50450	51162	51874	52586
610	53298	54010	54722	55434	56145	56857	57568	58279	58990	59701
11	60412	61123	61833	62544	63254	63965	64675	65385	66095	66804
12	67514	68224	68933	69643	70352	71061	71770	72479	73188	73896
13	74605	75313	76021	76730	77438	78146	78853	79561	80269	80976
14	81684	82391	83098	83805	84512	85219	85926	86632	87339	88045
15	88751	89457	90163	90869	91575	92281	92986	93691	94397	95102
16	95807	96512	97217	97922	98626	99331	00035	00739	01444	02148
17	7902852	03555	04259	04963	05666	06370	07073	07776	08479	09182
18	09885	10587	11290	11992	12695	13397	14099	14801	15503	16205
19	16906	17608	18309	19011	19712	20413	21114	21815	22516	23216
620	23917	24617	25318	26018	26718	27418	28118	28817	29517	30217
21	30916	31615	32314	33013	33712	34411	35110	35809	36507	37206
22	37904	38602	39300	39998	40696	41394	42091	42789	43486	44183
23	44880	45577	46274	46971	47668	48365	49061	49757	50454	51150
24	51846	52542	53238	53933	54629	55324	56020	56715	57410	58105
25	58800	59495	60190	60884	61579	62273	62967	63662	64356	65049
26	65743	66437	67131	67824	68517	69211	69904	70597	71290	71983
27	72675	73368	74060	74753	75445	76137	76829	77521	78213	78905
28	79596	80288	80979	81671	82362	83053	83744	84435	85125	85816
29	86506	87197	87887	88577	89267	89957	90647	91337	92027	92716
630	93405	94095	94784	95473	96162	96851	97540	98228	98917	99605
31	8000294	00982	01670	02358	03046	03733	04421	05109	05796	06484
32	07171	07858	08545	09232	09919	10605	11292	11978	12665	13351
33	14037	14723	15409	16095	16781	17466	18152	18837	19522	20207
34	20893	21577	22262	22947	23632	24316	25001	25685	26369	27053
35	27737	28421	29105	29789	30472	31155	31839	32522	33205	33888
36	34571	35254	35937	36619	37302	37984	38666	39348	40030	40712
37	41394	42076	42758	43439	44121	44802	45483	46164	46845	47526
38	48207	48887	49568	50248	50929	51609	52289	52969	53649	54329
39	55009	55688	56368	57047	57726	58405	59085	59763	60442	61121
640	61800	62478	63157	63835	64513	65191	65869	66547	67225	67903
41	68580	69258	69935	70612	71290	71967	72644	73320	73997	74674
42	75350	76027	76703	77379	78055	78731	79407	80083	80759	81434
43	82110	82785	83460	84135	84811	85485	86160	86835	87510	88184
44	88859	89533	90207	90881	91555	92229	92903	93577	94250	94924
45	95597	96270	96944	97617	98290	98962	99635	00308	00980	01653
46	8102325	02997	03669	04342	05013	05685	06357	07029	07700	08371
47	09043	09714	10385	11056	11727	12398	13068	13739	14409	15080
48	15750	16420	17090	17760	18430	19100	19769	20439	21108	21778
49	22447	23116	23785	24454	25123	25792	26460	27129	27797	28465
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
650	8129134	29802	30470	31137	31805	32473	33141	33808	34475	35143
51	35810	36477	37144	37811	38477	39144	39811	40477	41144	41810
52	42476	43142	43808	44474	45139	45805	46471	47136	47801	48467
53	49132	49797	50462	51127	51791	52456	53120	53785	54449	55113
54	55777	56441	57105	57769	58433	59096	59760	60423	61087	61750
55	62413	63076	63739	64402	65064	65727	66389	67052	67714	68376
56	69038	69700	70362	71024	71686	72347	73009	73670	74331	74993
57	75654	76315	76975	77636	78297	78958	79618	80278	80939	81599
58	82259	82919	83579	84239	84898	85558	86217	86877	87536	88195
59	88854	89513	90172	90831	91489	92148	92806	93465	94123	94781
660	95439	96097	96755	97413	98071	98728	99386	00043	00700	01357
61	8202015	02672	03328	03985	04642	05298	05955	06611	07268	07924
62	08580	09236	09892	10548	11203	11859	12514	13170	13825	14480
63	15135	15790	16445	17100	17755	18409	19064	19718	20372	21027
64	21681	22335	22989	23642	24296	24950	25603	26257	26910	27563
65	28216	28869	29522	30175	30828	31481	32133	32786	33438	34090
66	34742	35394	36046	36698	37350	38002	38653	39305	39956	40607
67	41258	41909	42560	43211	43862	44513	45163	45814	46464	47114
68	47765	48415	49065	49715	50364	51014	51664	52313	52963	53612
69	54261	54910	55559	56208	56857	57506	58154	58803	59451	60100
670	60748	61396	62044	62692	63340	63988	64635	65283	65931	66578
71	67225	67872	68519	69166	69813	70460	71107	71753	72400	73046
72	73693	74339	74985	75631	76277	76923	77569	78214	78860	79505
73	80151	80796	81441	82086	82731	83376	84021	84665	85310	85955
74	86599	87243	87887	88532	89176	89820	90463	91107	91751	92394
75	93038	93681	94324	94967	95611	96254	96896	97539	98182	98824
76	99467	00109	00752	01394	02036	02678	03320	03962	04604	05245
77	8305887	06528	07169	07811	08452	09093	09734	10375	11016	11656
78	12297	12937	13578	14218	14858	15499	16139	16778	17418	18058
79	18698	19337	19977	20616	21255	21895	22534	23173	23812	24450
680	25089	25728	26366	27005	27643	28281	28919	29558	30195	30833
81	31471	32109	32746	33384	34021	34659	35296	35933	36570	37207
82	37844	38480	39117	39754	40390	41027	41663	42299	42935	43571
83	44207	44843	45479	46114	46750	47385	48021	48656	49291	49926
84	50561	51196	51831	52465	53100	53735	54369	55003	55638	56272
85	56906	57540	58174	58807	59441	60075	60708	61341	61975	62608
86	63241	63874	64507	65140	65773	66405	67038	67670	68303	68935
87	69567	70199	70832	71463	72095	72727	73359	73990	74622	75253
88	75884	76516	77147	77778	78409	79039	79670	80301	80931	81562
89	82192	82822	83453	84083	84713	85343	85973	86602	87232	87861
690	88491	89120	89750	90379	91008	91637	92266	92895	93523	94152
91	94780	95409	96037	96666	97294	97922	98550	99178	99806	00433
92	8401061	01688	02316	02943	03571	04198	04825	05452	06079	06706
93	07332	07959	08586	09212	09838	10465	11091	11717	12343	12969
94	13595	14220	14846	15472	16097	16723	17348	17973	18598	19223
95	19848	20473	21098	21722	22347	22971	23596	24220	24844	25468
96	26092	26716	27340	27964	28588	29211	29835	30458	31081	31705
97	32328	32951	33574	34197	34819	35442	36065	36687	37310	37932
98	38554	39176	39798	40420	41042	41664	42286	42907	43529	44150
99	44772	45393	46014	46635	47256	47877	48498	49119	49739	50360
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
700	8450980	51601	52221	52841	53461	54081	54701	55321	55941	56561
1	57180	57800	58419	59038	59658	60277	60896	61515	62134	62752
2	63371	63990	64608	65227	65845	66463	67081	67700	68318	68935
3	69553	60171	70789	71406	72024	72641	73258	73876	74493	75110
4	75727	76343	76960	77577	78193	78810	79426	80043	80659	81275
5	81891	82507	83123	83739	84355	84970	85586	86201	86817	87432
6	88047	88662	89277	89892	90507	91122	91736	92351	92965	93580
7	94194	94808	95423	96037	96651	97264	97878	98492	99106	99719
8	8500333	00946	01559	02172	02786	03399	04011	04624	05237	05850
9	06462	07075	07687	08300	08912	09524	10136	10748	11360	11972
710	12583	13195	13807	14418	15030	15641	16252	16863	17474	18085
11	18696	19307	19917	20528	21139	21749	22359	22970	23580	24190
12	24800	25410	26020	26629	27239	27849	28458	29068	29677	30286
13	30895	31504	32113	32722	33331	33940	34548	35157	35765	36374
14	36982	37590	38198	38807	39414	40022	40630	41238	41845	42453
15	43060	43668	44275	44882	45489	46096	46703	47310	47917	48524
16	49130	49737	50343	50950	51556	52162	52768	53374	53980	54586
17	55192	55797	56403	57008	57614	58219	58824	59429	60035	60640
18	61244	61849	62454	63059	63663	64268	64872	65476	66081	66685
19	67289	67893	68497	69101	69704	70308	70912	71515	72118	72722
720	73325	73928	74531	75134	75737	76340	76943	77545	78148	78750
21	79353	79955	80557	81159	81761	82363	82965	83567	84169	84770
22	85372	85973	86575	87176	87777	88379	88980	89581	90181	90782
23	91383	91984	92584	93185	93785	94385	94986	95586	96186	96786
24	97386	97985	98585	99185	99784	00384	00983	01583	02182	02781
25	8603380	03979	04578	05177	05776	06374	06973	07571	08170	08768
26	09366	09964	10562	11160	11758	12356	12954	13552	14149	14747
27	15344	15941	16539	17136	17733	18330	18927	19524	20121	20717
28	21314	21910	22507	23103	23699	24296	24892	25488	26084	26680
29	27275	27871	28467	29062	29658	30253	30848	31443	32039	32634
730	33229	33823	34418	35013	35608	36202	36797	37391	37985	38580
31	39174	39768	40362	40956	41550	42143	42737	43331	43924	44517
32	45111	45704	46297	46890	47483	48076	48669	49262	49855	50447
33	51040	51632	52225	52817	53409	54001	54593	55185	55777	56369
34	56961	57552	58144	58735	59327	59918	60509	61100	61691	62282
35	62873	63464	64055	64646	65236	65827	66417	67008	67598	68188
36	68778	69368	69958	70548	71138	71728	72317	72907	73496	74086
37	74675	75264	75853	76442	77031	77620	78209	78798	79387	79975
38	80564	81152	81740	82329	82917	83505	84093	84681	85269	85857
39	86444	87032	87620	88207	88794	89382	89969	90556	91143	91730
740	92317	92904	93491	94077	94664	95251	95837	96423	97010	97596
41	98182	98768	99354	99940	00526	01112	01697	02283	02868	03454
42	8704039	04624	05210	05794	06380	06965	07549	08134	08719	09304
43	09888	10473	11057	11641	12226	12810	13394	13978	14562	15146
44	15729	16313	16897	17480	18064	18647	19230	19814	20397	20980
45	21563	22146	22728	23311	23894	24476	25059	25641	26224	26806
46	27388	27970	28552	29134	29716	30298	30880	31462	32043	32625
47	33206	33787	34369	34950	35531	36112	36693	37274	37855	38435
48	39016	39597	40177	40757	41338	41918	42498	43078	43658	44238
49	44818	45398	45978	46557	47137	47716	48296	48875	49454	50034
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
750	8750613	51192	51771	52349	52928	53507	54086	54664	55243	55821
51	56399	56978	57556	58134	58712	59290	59868	60446	61023	61601
52	62178	62756	63333	63911	64488	65065	65642	66219	66796	67373
53	67950	68526	69103	69680	70256	70833	71409	71985	72561	73137
54	73713	74289	74865	75441	76017	76592	77168	77743	78319	78894
55	79470	80045	80620	81195	81770	82345	82919	83494	84069	84643
56	85218	85792	86367	86941	87515	88089	88663	89237	89811	90385
57	90959	91532	92106	92680	93253	93826	94400	94973	95546	96119
58	96692	97265	97838	98411	98983	99556	00128	00701	01273	01846
59	8802418	02990	03562	04134	04706	05278	05850	06421	06993	07564
760	08136	08707	09279	09850	10421	10992	11563	12134	12705	13276
61	13847	14417	14988	15558	16129	16699	17269	17840	18410	18980
62	19550	20120	20689	21259	21829	22398	22968	23537	24107	24676
63	25245	25815	26384	26953	27522	28090	28659	29228	29797	30365
64	30934	31502	32070	32639	33207	33775	34343	34911	35479	36047
65	36614	37182	37750	38317	38885	39452	40019	40586	41154	41721
66	42288	42855	43421	43988	44555	45122	45688	46255	46821	47387
67	47954	48520	49086	49652	50218	50784	51350	51915	52481	53047
68	53612	54178	54743	55308	55874	56439	57004	57569	58134	58699
69	59263	59828	60393	60957	61522	62086	62651	63215	63779	64343
770	64907	65471	66035	66599	67163	67726	68290	68854	69417	69980
71	70544	71107	71670	72233	72796	73359	73922	74485	75048	75610
72	76173	76736	77298	77860	78423	78985	79547	80109	80671	81233
73	81795	82357	82918	83480	84042	84603	85165	85726	86287	86848
74	87410	87971	88532	89093	89653	90214	90775	91336	91896	92457
75	93017	93577	94138	94698	95258	95818	96378	96938	97498	98058
76	98617	99177	99736	00296	00855	01415	01974	02533	03092	03651
77	8904210	04769	05328	05887	06445	07004	07563	08121	08679	09238
78	09796	10354	10912	11470	12028	12586	13144	13702	14259	14817
79	15375	15932	16489	17047	17604	18161	18718	19275	19832	20389
780	20946	21503	22059	22616	23173	23729	24285	24842	25398	25954
81	26510	27066	27622	28178	28734	29290	29846	30401	30957	31512
82	32068	32623	33178	33733	34288	34843	35398	35953	36508	37063
83	37618	38172	38727	39281	39836	40390	40944	41498	42053	42607
84	43161	43715	44268	44822	45376	45929	46483	47037	47590	48143
85	48697	49250	49803	50356	50909	51462	52015	52568	53120	53673
86	54225	54778	55330	55883	56435	56987	57539	58092	58644	59195
87	59748	60299	60851	61403	61954	62506	63057	63608	64160	64711
88	65262	65813	66364	66915	67466	68017	68568	69118	69669	70220
89	70770	71320	71871	72421	72971	73521	74071	74621	75171	75721
790	76271	76821	77370	77920	78469	79019	79568	80117	80667	81216
91	81765	82314	82863	83412	83960	89509	85058	85606	86155	86703
92	87252	87800	88348	88897	89445	89993	90541	91089	91636	92184
93	92732	93279	93827	94375	94922	95469	96017	96564	97111	97658
94	98205	98752	99299	99846	00392	00939	01486	02032	02579	03125
95	9003671	04218	04764	05310	05856	06402	06948	07494	08039	08585
96	09131	09676	10222	10767	11313	11858	12403	12948	13493	14038
97	14583	15128	15673	16218	16762	17307	17851	18396	18940	19485
98	20029	20573	21117	21661	22205	22749	23293	23837	24381	24924
99	25468	26011	26555	27098	27641	28185	28728	29271	29814	30357
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
800	9030900	31443	31985	32528	33071	33613	34156	34698	35241	35783
1	36325	36867	37409	37951	38493	39035	39577	40119	40661	41202
2	41744	42285	42827	43368	43909	44450	44992	45533	46074	46615
3	47155	47696	48237	48778	49318	49859	50399	50940	51480	52020
4	52560	53101	53641	54181	54721	55260	55800	56340	56880	57419
5	57959	58498	59038	59577	60116	60655	61195	61734	62273	62812
6	63350	63889	64428	64967	65505	66044	66582	67121	67659	68197
7	68735	69273	69812	70350	70887	71425	71963	72501	73038	73576
8	74114	74651	75188	75726	76263	76800	77337	77874	78411	78948
9	79485	80022	80559	81095	81632	82169	82705	83241	83778	84314
810	84850	85386	85922	86458	86994	87530	88066	88602	89137	89673
11	90209	90744	91279	91815	92350	92885	93420	93955	94490	95025
12	95560	96095	96630	97165	97699	98234	98768	99302	99837	00371
13	9100905	01440	01974	02508	03042	03576	04109	04643	05177	05710
14	06244	06778	07311	07844	08378	08911	09444	09977	10510	11043
15	11576	12109	12642	13174	13707	14240	14772	15305	15837	16369
16	16902	17434	17966	18498	19030	19562	20094	20626	21157	21689
17	22221	22752	23284	23815	24346	24878	25409	25940	26471	27002
18	27533	28064	28595	29126	29656	30187	30717	31248	31778	32309
19	32839	33369	33899	34430	34960	35490	36019	36549	37079	37609
820	38139	38668	39198	39727	40257	40786	41315	41844	42373	42903
21	43432	43961	44489	45018	45547	46076	46604	47133	47661	48190
22	48718	49246	49775	50303	50831	51359	51887	52415	52943	53471
23	53998	54526	55054	55581	56109	56636	57163	57691	58218	58745
24	59272	59799	60326	60853	61380	61907	62433	62960	63487	64013
25	64539	65066	65592	66118	66645	67171	67697	68223	68749	69275
26	69800	70326	70852	71378	71903	72429	72954	73479	74005	74530
27	75055	75580	76105	76630	77155	77680	78205	78730	79254	79779
28	80303	80828	81352	81877	82401	82925	83449	83973	84497	85021
29	85545	86069	86593	87117	87640	88164	88687	89211	89734	90258
830	90781	91304	91827	92350	92873	93396	93919	94442	94965	95488
31	96010	96533	97055	97578	98100	98623	99145	99667	00189	00711
32	9201233	01755	02277	02799	03321	03842	04364	04886	05407	05929
33	06450	06971	07493	08014	08535	09056	09577	10098	10619	11140
34	11661	12181	12702	13222	13743	14263	14784	15304	15824	16345
35	16865	17385	17905	18425	18945	19465	19984	20504	21024	21543
36	22063	22582	23102	23621	24140	24659	25179	25698	26217	26736
37	27255	27773	28292	28811	29330	29848	30367	30885	31404	31922
38	32440	32 58	33477	33995	34513	35031	35549	36066	36584	37102
39	37620	38137	38655	39172	39690	40207	40724	41242	41759	42276
840	42793	43310	43827	44344	44860	45377	45894	46410	46927	47444
41	47960	48476	48993	49509	50025	50541	51057	51573	52089	52605
42	53121	53637	54152	54668	55184	55699	56215	56730	57245	57761
43	58276	58791	59306	59821	60336	60851	61366	61880	62395	62910
44	63424	63939	64453	64968	65482	65997	66511	67025	67539	68053
45	68567	69081	69595	70109	70622	71136	71650	72163	72677	73190
46	73704	74217	74730	75243	75757	76270	76783	77296	77808	78321
47	78834	79347	79859	80372	80885	81397	81909	82422	82934	83446
48	83959	84471	84983	85495	86007	86518	87030	87542	88054	88565
49	89077	89588	90100	90611	91123	91634	92145	92656	93167	93678
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
850	9294189	94700	95211	95722	96233	96743	97254	97764	98275	98785
51	99296	99806	00316	00826	01336	01847	02357	02866	03376	03886
52	9304396	04906	05415	05925	06434	06944	07453	07963	08472	08981
53	09490	09999	10508	11017	11526	12035	12544	13053	13562	14070
54	14579	15087	15596	16104	16612	17121	17629	18137	18645	19153
55	19661	20169	20677	21185	21692	22200	22708	23215	23723	24230
56	24738	25245	25752	26259	26767	27274	27781	28288	28795	29301
57	29808	30315	30822	31328	31835	32341	32848	33354	33860	34367
58	34873	35379	35885	36391	36897	37403	37909	38415	38920	39426
59	39932	40437	40943	41448	41953	42459	42964	43469	43974	44479
860	44985	45489	45994	46499	47004	47509	48013	48518	49023	49527
61	50032	50536	51040	51544	52049	52553	53057	53561	54065	54569
62	55073	55576	56080	56584	57087	57591	58095	58598	59101	59605
63	60108	60611	61114	61617	62120	62623	63126	63629	64132	64635
64	65137	65640	66143	66645	67148	67650	68152	68655	69157	69659
65	70161	70663	71165	71667	72169	72671	73172	73674	74176	74677
66	75179	75680	76182	76683	77184	77686	78187	78688	79189	79690
67	80191	80692	81193	81693	82194	82695	83195	83696	84196	84697
68	85197	85698	86198	86698	87198	87698	88198	88698	89198	89698
69	90198	90697	91197	91697	92196	92696	93195	93695	94194	94693
870	95193	95692	96191	96690	97189	97688	98187	98685	99184	99683
71	9400182	00680	01179	01677	02176	02674	03172	03670	04169	04667
72	05165	05663	06161	06659	07157	07654	08152	08650	09147	09645
73	10142	10640	11137	11635	12132	12629	13126	13623	14120	14617
74	15114	15611	16108	16605	17101	17598	18095	18591	19088	19584
75	20081	20577	21073	21569	22065	22562	23058	23553	24049	24545
76	25041	25537	26032	26528	27024	27519	28015	28510	29005	29501
77	29996	30491	30986	31481	31976	32471	32966	33461	33956	34450
78	34945	35440	35934	36429	36923	37418	37912	38406	38900	39395
79	39889	40383	40877	41371	41865	42358	42852	43346	43840	44333
880	44827	45320	45814	46307	46800	47294	47787	48280	48773	49266
81	49759	50252	50745	51238	51730	52223	52716	53208	53701	54193
82	54686	55178	55671	56163	56655	57147	57639	58131	58623	59115
83	59607	60099	60591	61082	61574	62066	62557	63049	63540	64031
84	64523	65014	65505	65996	66487	66978	67469	67960	68451	68942
85	69433	69923	70414	70905	71395	71886	72376	72866	73357	73847
86	74337	74827	75317	75807	76297	76787	77277	77767	78257	78747
87	79236	79726	80215	80705	81194	81684	82173	82662	83151	83641
88	84130	84619	85108	85597	86085	86574	87063	87552	88040	88529
89	89018	89506	89995	90483	90971	91460	91948	92436	92924	93412
890	93900	94388	94876	95364	95852	96339	96827	97315	97802	98290
91	98777	99264	99752	00239	00726	01213	01701	02188	02675	03162
92	9503649	04135	04622	05109	05596	06082	06569	07055	07542	08028
93	08515	09001	09487	09973	10459	10946	11432	11918	12404	12889
94	13375	13861	14347	14832	15318	15803	16289	16774	17260	17745
95	18230	18716	19201	19686	20171	20656	21141	21626	22111	22595
96	23080	23565	24049	24534	25018	25503	25987	26472	26956	27440
97	27924	28409	28893	29377	29861	30345	30828	31312	31796	32280
98	32763	33247	33731	34214	34697	35181	35664	36147	36631	37114
99	37597	38080	38563	39046	39529	40012	40494	40977	41460	41943
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
900	9542425	42908	43390	43873	44355	44837	45319	45802	46284	46766
1	47248	47730	48212	48694	49176	49657	50139	50621	51102	51584
2	52065	52547	53028	53510	53991	54472	54953	55434	55916	56397
3	56878	57358	57839	58320	58801	59282	59762	60243	60723	61204
4	61684	62165	62645	63125	63606	64086	64566	65046	65526	66006
5	66486	66966	67445	67925	68405	68885	69364	69844	70323	70803
6	71282	71761	72241	72720	73199	73678	74157	74636	75115	75594
7	76073	76552	77030	77509	77988	78466	78945	79423	79902	80380
8	80858	81337	81815	82293	82771	83249	83727	84205	84683	85161
9	85639	86117	86594	87072	87549	88027	88505	88982	89459	89937
910	90414	90891	91368	91845	92322	92800	93276	93753	94230	94707
11	95184	95660	96137	96614	97090	97567	98043	98520	98996	99472
12	99948	00425	00901	01377	01853	02329	02805	03281	03756	04232
13	9604708	05183	05659	06135	06610	07086	07561	08036	08512	08987
14	09462	09937	10412	10887	11362	11837	12312	12787	13262	13736
15	14211	14686	15160	15635	16109	16583	17058	17532	18006	18481
16	18955	19429	19903	20377	20851	21325	21799	22272	22746	23220
17	23693	24167	24640	25114	25587	26061	26534	27007	27481	27954
18	28427	28900	29373	29846	30319	30792	31264	31737	32210	32683
19	33155	33628	34100	34573	35045	35517	35990	36462	36934	37406
920	37878	38350	38822	39294	39766	40238	40710	41181	41653	42125
21	42596	43068	43539	44011	44482	44953	45425	45896	46367	46838
22	47309	47780	48251	48722	49193	49664	50135	50605	51076	51546
23	52017	52488	52958	53428	53899	54369	54839	55309	55780	56250
24	56720	57190	57660	58130	58599	59069	59539	60009	60478	60948
25	61417	61887	62356	62826	63295	63764	64233	64703	65172	65641
26	66110	66579	67048	67517	67985	68454	68923	69392	69860	70329
27	70797	71266	71734	72203	72671	73139	73607	74076	74544	75012
28	75480	75948	76416	76884	77351	77819	78287	78754	79222	79690
29	80157	80625	81092	81559	82027	82494	82961	83428	83895	84362
930	84829	85296	85763	86230	86697	87164	87630	88097	88564	89030
31	89497	89963	90430	90896	91362	91829	92295	92761	93227	93693
32	94159	94625	95091	95557	96023	96488	96954	97420	97885	98351
33	98816	99282	99747	00213	00678	01143	01608	02074	02539	03004
34	9703469	03934	04399	04863	05328	05793	06258	06722	07187	07652
35	08116	08581	09045	09509	09974	10438	10902	11366	11830	12294
36	12758	13222	13686	14150	14614	15078	15542	16005	16469	16932
37	17396	17859	18323	18786	19249	19713	20176	20639	21102	21565
38	22028	22491	22954	23417	23880	24343	24805	25268	25731	26193
39	26656	27118	27581	28043	28506	28968	29430	29892	30354	30816
940	31279	31741	32202	32664	33126	33588	34050	34511	34973	35435
41	35896	36358	36819	37281	37742	38203	38664	39126	39587	40048
42	40509	40970	41431	41892	42353	42814	43274	43735	44196	44656
43	45117	45577	46038	46498	46959	47419	47879	48340	48800	49260
44	49720	50180	50640	51100	51560	52020	52479	52939	53399	53858
45	54318	54778	55237	55697	56156	56615	57075	57534	57993	58452
46	58911	59370	59829	60288	60747	61206	61665	62124	62582	63041
47	63500	63958	64417	64875	65334	65792	66251	66709	67167	67625
48	68083	68541	69000	69458	69915	70373	70831	71289	71747	72204
49	72662	73120	73577	74035	74492	74950	75407	75864	76322	76779
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
950	9777236	77693	78150	78607	79064	79521	79978	80435	80892	81348
51	81805	82262	82718	83175	83631	84088	84544	85001	85457	85913
52	86369	86826	87282	87738	88194	88650	89106	89562	90017	90473
53	90929	91385	91840	92296	92751	93207	93662	94118	94573	95028
54	95484	95939	96394	96849	97304	97759	98214	98669	99124	99579
55	9800034	00488	00943	01398	01852	02307	02761	03216	03670	04125
56	04579	05033	05487	05942	06396	06850	07304	07758	08212	08666
57	09119	09573	10027	10481	10934	11388	11841	12295	12748	13202
58	13655	14108	14562	15015	15468	15921	16374	16827	17280	17733
59	18186	18639	19092	19544	19997	20450	20902	21355	21807	22260
960	22712	23165	23617	24069	24522	24974	25426	25878	26330	26782
61	27234	27686	28138	28589	29041	29493	29945	30396	30848	31299
62	31751	32202	32654	33105	33556	34007	34459	34910	35361	35812
63	36263	36714	37165	37616	38066	38517	38968	39419	39869	40320
64	40770	41221	41671	42122	42572	43022	43473	43923	44373	44823
65	45273	45723	46173	46623	47073	47523	47973	48422	48872	49322
66	49771	50221	50670	51120	51569	52019	52468	52917	53366	53816
67	54265	54714	55163	55612	56061	56510	56959	57407	57856	58305
68	58754	59202	59651	60099	60548	60996	61445	61893	62341	62790
69	63238	63686	64134	64582	65030	65478	65926	66374	66822	67270
970	67717	68165	68613	69060	69508	69955	70403	70850	71298	71745
71	72192	72640	73087	73534	73981	74428	74875	75322	75769	76216
72	76663	77109	77556	78003	78450	78896	79343	79789	80236	80682
73	81128	81575	82021	82467	82913	83360	83806	84252	84698	85144
74	85590	86035	86481	86927	87373	87818	88264	88710	89155	89601
75	90046	90492	90937	91382	91828	92273	92718	93163	93608	94053
76	94498	94943	95388	95833	96278	96722	97167	97612	98057	98501
77	98946	99390	99835	00279	00723	01168	01612	02056	02500	02944
78	9903389	03833	04277	04721	05164	05608	06052	06496	06940	07383
79	07827	08271	08714	09158	09601	10044	10488	10931	11374	11818
980	12261	12704	13147	13590	14033	14476	14919	15362	15805	16247
81	16690	17133	17575	18018	18461	18903	19345	19788	20230	20673
82	21115	21557	21999	22441	22884	23326	23768	24210	24651	25093
83	25535	25977	26419	26800	27302	27744	28185	28627	29068	29510
84	29951	30392	30834	31275	31716	32157	32598	33039	33480	33921
85	34362	34803	35244	35685	36125	36566	37007	37447	37888	38329
86	38769	39209	39650	40090	40531	40971	41411	41851	42291	42731
87	43171	43611	44051	44491	44931	45371	45811	46250	46690	47130
88	47569	48009	48448	48888	49327	49767	50206	50645	51085	51524
89	51963	52402	52841	53280	53719	54158	54597	55036	55474	55913
990	56352	56791	57229	57668	58106	58545	58983	59422	59860	60298
91	60736	61175	61613	62051	62489	62927	63365	63803	64241	64679
92	65117	65554	65992	66430	66867	67305	67743	68180	68618	69055
93	69492	69930	70367	70804	71241	71679	72116	72553	72990	73427
94	73864	74301	74737	75174	75611	76048	76484	76921	77358	77794
95	78231	78667	79104	79540	79976	80413	80849	81285	81721	82157
96	82593	83029	83465	83901	84337	84773	85209	85645	86080	86516
97	86951	87387	87823	88258	88694	89129	89564	90000	90435	90870
98	91305	91740	92176	92611	93046	93481	93916	94350	94785	95220
99	95655	96089	96524	96959	97393	97828	98262	98697	99131	99566
№	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

3) Die Zahl, welche man sodann in der nämlichen Zeile in der ersten Spalte findet, giebt die drei ersten, und diejenigen, welche über oder unter der Spalte stehen, worin die, den fünf letzten Ziffern des Logarithmus am nächsten kommende Zahl gefunden worden, die vierte Ziffer der gesuchten, und dem gegebenen Logarithmus entsprechende Zahl an.

Die Zahlen, welche auf jeder Seite der Tafel hinter L. stehen, dienen, um geschwinder die Seite zu finden, auf welcher in der 0 Spalte die zwei ersten Ziffern eines gegebenen Logarithmus gefunden werden.

Beispiel 1. Man sucht zu dem log. 2,8255601 die Zahl: ohne Rücksicht auf die Kennziffer 2 sucht man diejenige Seite, welche hinter L. eine unmittelbar kleinere Zahl, als 82 hat; diese findet sich nun da, wo L = 81, denn auf dieser Seite stehen in der 0 Spalte die zwei ersten Ziffern 82, und unmittelbar daneben 02015. Da nun die fünf letzten Ziffern des gegebenen Logarithmus 55601 sind, mithin eine ungleich größere Zahl als 02015 ausdrücken, so muß nach 2) in der nämlichen oder einer der folgenden Zeilen eine Zahl gesucht werden, welche 55601 so nahe als möglich kommt; diese ist keine andere, als 55559, welche in der Zeile, die in der ersten Spalte 669 hat, und in der oben und unten mit 2 bezeichneten Spalte angetroffen wird.

Es kann demnach die, dem Logarithmus entsprechende Zahl durch 6692 ausgedrückt werden, allein da die Kennziffer des Logarithmus 2 ist, so kann man von diesen vier Ziffern nur die drei ersten für die gesuchte Zahl behalten, da die letzte Ziffer 2 schon die erste Stelle eines Decimal-Bruchs angiebt. Demnach ist, bis auf Zehntheile genau 2,8255601 = log. 669,2.

Beispiel 2. Hätte man hingegen den Logarithmus 0,4305613, um die dazugehörige Zahl zu suchen, so würde man auf der Seite, welche mit L. 39 überschrieben ist, in der 0 Spalte die zwei ersten Ziffern 43 des gegebenen Logarithmus, und neben denselben 13638 finden. Da demnach in diesem Falle die fünf letzten Ziffern des gegebenen log. 05613 eine kleinere Zahl, als 13638 ausdrücken, so muß nach 2) in den unmittelbar darüber stehenden Zeilen die Zahl gesucht werden, welche 05613 am nächsten kommt. Diese findet sich um 05588, die in der Zeile steht, welche in der vordersten Spalte die Zahl 269 hat; mithin wäre, da die Zahl 05588 auch zugleich in der oben und unten mit 5 bezeichneten Spalte gefunden wird, so wäre die gesuchte Zahl 2695; allein da die Kennziffer 0 ist, so kann dieselbe nur 2,695 sein.

Wenn die gesuchte Zahl bis auf die siebente Ziffer genau bestimmt werden soll, so verfährt man folgendermaßen:

1) Nachdem die vier ersten Ziffern nach dem vorigen Verfahren gehörig gefunden worden sind, ziehe man von der Zahl, die durch die fünf letzten Ziffern eines Logarithmus ausgedrückt wird, diejenige ab, welche ihr am nächsten steht.

2) Die Zahl, welche den fünf letzten Ziffern eines Logarithmus am besten entspricht, ziehe man von derjenigen ab, die in der nämlichen Zeile, und zwar in der unmittelbar folgenden Spalte gefunden wird.

3) Schließe man: Wie sich verhält der nach 2) gefundene Rest zu dem nach 1) bestimmten, eben so verhält sich 1 zu einem Decimalbruch x, den man bis auf die drei ersten Stellen genau bestimmen kann.

4) Die nach 3) gefundenen Ziffern füge man, ohne auf ihre Ordnung zu sehen, den, nach dem vorher entwickelten Verfahren gefundenen vier ersten Ziffern des Logarithmus hinzu, und bestimme aus der gegebenen Kennziffer endlich die Ordnung der gefundenen sieben Ziffern.

Beispiel. Wenn wir hier das zuletzt benutzte Beispiel gebrauchen, so hat man

$$05613 - 05588 = 25 \quad \text{für den Rest 1)},$$
$$\text{und} \quad 07199 - 05588 = 1611 \quad \text{für den Rest 2)};$$

nun haben wir, nach Anleitung von 3), die Proportion:

$$1611 : 25 = 1 : x$$
$$x = 0,015.$$

Setzen wir daher die drei Ziffern 015, welche den zehntheiligen Bruch ausdrücken, zu den schon gefundenen vier ersten Ziffern hinzu, so erhält man 2695015 für die gesuchte Zahl; mithin, da die Kennziffer = 0, so ist 0,4305613 = log. 2,695015, bei welcher Zahl auch die letzte Ziffer des Decimalbruchs noch genau ist.



II.

Trigonometrische Tafel

der

gemeinen Logarithmen

für den Logarithmus des Halbmessers

oder

Log. sin. tot. = 10,0000000

eingerichtet,

welche enthält:

die Logarithmen der Sinuse, der Cosinuse, der Tangenten und Cotangenten,

für die fünf ersten und letzten Grade von Minute zu Minute,

für den übrigen Theil des Quadranten aber von 10 zu 10 Minuten,

nebst den Differenzen.

II. Trigonometrische Tafel

G.	M.	Log. Sin.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unters.	Log. Cot.	M.	G.
0	0		10,0000000				*Infinit.*	60	89
	1	6,4637261	10,0000000	0	6,4637261		13,5362739	59	
	2	6,7647565	9,9999999	1	6,7647562	3010301	13,2352438	58	
	3	6,9408473	98	1	6,9408475	1760913	13,0591525	57	
	4	7,0657860	97	1	7,0657863	1249388	12,9342137	56	
	5	1626960	95	2	1626964	969101	8373036	55	
	6	2418771	93	2	2418778	791814	7581222	54	
	7	3088239	91	2	3088248	669470	6911752	53	
	8	3668157	88	3	3668169	579921	6331831	52	
	9	4179681	85	3	4179696	511527	5820304	51	
0	10	7,4637255	9,9999982	3	7,4637273	457577	12,5362727	50	89
	11	5051181	78	4	5051203	413930	4948797	49	
	12	5429065	74	4	5429091	377888	4570909	48	
	13	5776684	69	5	5776715	347624	4223285	47	
	14	6098530	64	5	6098566	321851	3901434	46	
	15	6398160	59	5	6398201	299635	3601799	45	
	16	6678445	53	6	6678492	280291	3321508	44	
	17	6941733	47	6	6941786	263294	3058214	43	
	18	7189966	40	7	7190026	248240	2809974	42	
	19	7424775	34	6	7424841	234815	2575159	41	
0	20	7647537	9,9999927	7	7647610	222769	12,2352390	40	89
	21	7,7859427	19	8	7,7859508	211898	12,2140492	39	
	22	7,8061458	11	8	7,8061547	202039	12,1938453	38	
	23	254507	9,9999903	8	254604	193057	745396	37	
	24	439338	9,9999894	9	439444	184840	560556	36	
	25	616623	85	9	616738	177294	383262	35	
	26	786953	76	9	787077	170339	212923	34	
	27	7,8950854	66	10	7,8950988	163911	12,1049012	33	
	28	7,9108793	56	10	7,9108938	157950	12,0891062	32	
	29	261190	45	11	261344	152406	738656	31	
0	30	408419	9,9999835	10	408584	147240	591416	30	89
	31	550819	23	12	550996	142412	449004	29	
	32	688698	12	11	688886	137890	311114	28	
	33	822334	9,9999800	12	822534	133648	177466	27	
	34	7,9951980	9,9999788	12	7,9952192	129658	12,0047808	26	
	35	8,0077867	75	13	8,0078092	125900	11,9921908	25	
	36	200207	62	13	200445	122353	799555	24	
	37	319195	48	14	319446	119001	680554	23	
	38	435009	35	13	435274	115828	564726	22	
	39	547814	21	14	548094	112820	451906	21	
0	40	657763	9,9999706	15	658057	109963	341943	20	89
	41	764997	9,9999691	15	765306	107249	234694	19	
	42	869646	76	15	869970	104664	130030	18	
	43	8,0971832	60	16	8,0972172	102202	11,9027828	17	
	44	8,1071669	44	16	8,1072025	99853	11,8927975	16	
	45	169262	28	16	169634	97609	830366	15	
	46	264710	9,9999611	17	265099	95465	734901	14	
	47	358104	9,9999594	17	358510	93411	641490	13	
	48	449532	9,9999577	17	449956	91446	550044	12	
	49	539075	9,9999559	18	539516	89560	460484	11	
0	50	8,1626808	9,9999541	18	8,1627267	87751	11,8372733	10	89
G.	M.	Log. Cos.	Log. Sinus	Unt.	Log. Cot.	Unters.	Log. Tang.	M.	G.

G.	M.	Log. Sin.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
0	50	8,1626808	9,9999541		8,1627267		11,8372733	10	89
	51	712804	522	19	713282	86015	286718	9	
	52	797129	503	19	797626	84344	202374	8	
	53	879848	484	19	880364	82738	119636	7	
	54	8,1961020	464	20	8,1961556	81192	11,8038444	6	
	55	8,2040703	444	20	8,2041259	79703	11,7958741	5	
	56	118949	424	20	119526	78267	880474	4	
	57	195811	403	21	196408	76882	803592	3	
	58	271335	382	21	271953	75545	728047	2	
0	59	345568	360	22	346208	74255	653792	1	89
1	0	8,2418553	9,9999338	22	8,2419215	73007	11,7580785	60	88
	1	490332	316	22	491015	71800	508985	59	
	2	560943	294	22	561649	70634	438351	58	
	3	630424	271	23	631153	69504	368847	57	
	4	698810	247	24	699563	68410	300437	56	
	5	766136	224	23	766912	67349	233088	55	
	6	832434	200	24	833234	66322	166766	54	
	7	897734	175	25	898559	65325	101441	53	
	8	8,2962067	150	25	8,2962917	64358	11,7037083	52	
	9	8,3025460	125	25	8,3026335	63418	11,6973665	51	
1	10	087941	100	25	088842	62507	911158	50	88
	11	149536	074	26	150462	61620	849538	49	
	12	210269	047	27	211221	60759	788779	48	
	13	270163	9,9999021	26	271143	59922	728857	47	
	14	329243	9,9998994	27	330249	59106	669751	46	
	15	387529	966	28	388563	58314	611437	45	
	16	445043	939	27	446105	57542	553895	44	
	17	501805	911	28	502895	56790	497105	43	
	18	557835	882	29	558953	56058	441047	42	
	19	613150	853	29	614297	55344	385703	41	
1	20	8,3667769	824	29	8,3668945	54648	11,6331055	40	88
	21	721710	794	30	722915	53970	277085	39	
	22	774988	764	30	776223	53308	223777	38	
	23	827620	734	30	828886	52663	171114	37	
	24	879622	703	31	880918	52032	119082	36	
	25	931008	9,9998672	31	932336	51418	067664	35	
	26	8,3981793	641	31	8,3983152	50816	11,6016848	34	
	27	8,4031990	609	32	8,4033381	50229	11,5966619	33	
	28	081614	577	32	083037	49656	916963	32	
	29	130676	544	33	132132	49095	867868	31	
1	30	179190	512	32	180679	48547	819321	30	88
	31	227168	478	34	228690	48011	771310	29	
	32	274621	445	33	276176	47486	723824	28	
	33	321561	411	34	323150	46974	676850	27	
	34	367999	376	35	369622	46472	630378	26	
	35	413944	342	34	415603	45981	584397	25	
	36	459409	306	36	461103	45500	538897	24	
	37	504402	271	35	506131	45028	493869	23	
	38	548934	235	36	550699	44568	449301	22	
	39	593013	199	36	594814	44115	405186	21	
1	40	8,4636649	9,9998162	37	8,4638486	43672	11,5361514	20	88
G.	M.	Log. Cos.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

II. Trigonometrische Tafel

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
1	40	8,4636649		9,9998162		8,4638486		11,5361514	20	88
	41	679850	43201	125	37	681725	43239	318275	19	
	42	722626	2776	088	37	724538	2813	275462	18	
	43	764984	2358	050	38	766933	2395	233067	17	
	44	806932	1948	9,9998012	38	808920	1987	191080	16	
	45	848479	1547	9,9997974	38	850505	1585	149495	15	
	46	889632	1153	935	39	891696	1191	108304	14	
	47	930398	0766	896	39	932502	0806	067498	13	
	48	8,4970784	0386	856	40	8,4972928	0426	11,5027072	12	
	49	8,5010798	40014	817	39	8,5012982	40054	11,4987018	11	
1	50	050447	39649	776	41	052671	39689	947329	10	88
	51	089736	9289	736	40	092001	9330	907999	9	
	52	128673	8937	695	41	130978	8977	869022	8	
	53	167264	8591	653	42	169610	8632	830390	7	
	54	205514	8250	612	41	207902	8292	792098	6	
	55	243430	7916	570	42	245860	7958	754140	5	
	56	281017	7587	527	43	283490	7630	716510	4	
	57	318281	7264	484	43	320797	7307	679203	3	
	58	355228	6947	441	43	357787	6990	642213	2	
1	59	391863	6635	398	43	394466	6679	605534	1	88
2	0	8,5428192	36329	9,9997354	44	8,5430838	36372	11,4569162	60	87
	1	464218	6026	309	45	466909	6071	533091	59	
	2	499948	5730	265	44	502683	5774	497317	58	
	3	535386	5438	220	45	538166	5483	461834	57	
	4	570536	5150	174	46	573362	5196	426638	56	
	5	605404	4868	128	46	608276	4914	391724	55	
	6	639994	4590	082	46	642912	4636	357088	54	
	7	674310	4316	9,9997036	46	677275	4363	322725	53	
	8	708357	4047	9,9996989	47	711368	4093	288632	52	
	9	742139	3782	942	47	745197	3829	254803	51	
2	10	8,5775660	33521	894	48	8,5778766	33569	11,4221234	50	87
	11	808923	3263	846	48	812077	3311	187923	49	
	12	841933	3010	798	48	845136	3059	154864	48	
	13	874694	2761	749	49	877945	2809	122055	47	
	14	907209	2515	700	49	910509	2564	089491	46	
	15	939483	2274	650	50	942832	2323	057168	45	
	16	8,5971517	2034	601	49	8,5974917	2085	11,4025083	44	
	17	8,6003317	1800	550	51	8,6006767	1850	11,3993233	43	
	18	034886	1569	500	50	038386	1619	961614	42	
	19	066226	1340	449	51	069777	1391	930223	41	
2	20	097341	1115	9,9996398	51	100943	1166	899057	40	87
	21	128235	0894	346	52	131889	0946	868111	39	
	22	158910	0675	294	52	162616	0727	837384	38	
	23	189369	0459	242	52	193127	0511	806873	37	
	24	219616	0247	189	53	223427	0300	776573	36	
	25	249653	30037	136	53	253518	30091	746482	35	
	26	279484	29831	082	54	283402	29884	716598	34	
	27	309111	9627	9,9996028	54	313083	9681	686917	33	
	28	338537	9426	9,9995974	54	342563	9480	657437	32	
	29	367764	9227	9,9995919	55	371845	9282	628155	31	
2	30	8,6396796	29032	9,9995865	54	8,6400931	29086	11,3599069	30	87
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
2	30	8,6396796		9,9995865		8,6400931		11,3599069	30	87
	31	425634	28838	809	56	429825	28894	570175	29	
	32	454282	648	753	56	458528	703	541472	28	
	33	482742	460	697	56	487044	516	512956	27	
	34	511016	274	641	56	515375	331	484625	26	
	35	539107	28091	584	57	543522	28147	456478	25	
	36	567017	27910	527	57	571490	27968	428510	24	
	37	594748	731	469	58	599279	789	400721	23	
	38	622303	555	411	58	626891	612	373109	22	
	39	649684	381	353	58	654331	440	345669	21	
2	40	8,6676893	209	295	58	8,6681598	267	11,3318402	20	87
	41	703932	27039	236	59	708697	27099	291303	19	
	42	730804	26872	176	60	735628	26931	264372	18	
	43	757510	706	116	60	762393	765	237607	17	
	44	784052	542	9,9995056	60	788996	603	211004	16	
	45	810433	381	9,9994996	60	815437	441	184563	15	
	46	836654	221	935	61	841719	282	158281	14	
	47	862718	26064	874	61	867844	26125	132156	13	
	48	888625	25907	812	62	893813	25969	106187	12	
	49	914379	754	750	62	919629	816	080371	11	
2	50	939980	601	688	62	945292	663	054708	10	87
	51	965431	451	625	63	970806	514	029194	9	
	52	8,6990734	303	562	63	8,6996172	366	11,3003828	8	
	53	8,7015889	155	498	64	8,7021390	218	11,2978610	7	
	54	040899	25010	435	63	046465	25075	953535	6	
	55	065766	24867	370	65	071395	24930	928605	5	
	56	090490	724	306	64	096185	790	903815	4	
	57	115075	585	241	65	120834	649	879166	3	
	58	139520	445	176	65	145345	511	854655	2	
2	59	163829	309	110	66	169719	374	830281	1	87
3	0	8,7188002	173	9,9994044	66	8,7193958	239	11,2806042	60	86
	1	212040	24038	9,9993978	66	218063	24105	781937	59	
	2	235946	23906	911	67	242035	23972	757965	58	
	3	259721	775	844	67	265877	842	734123	57	
	4	283366	645	776	68	289589	712	710411	56	
	5	306882	516	708	68	313174	585	686826	55	
	6	330272	390	640	68	336631	457	663369	54	
	7	353535	263	572	68	359964	333	640036	53	
	8	376675	140	503	69	383172	208	616828	52	
	9	399691	23016	433	70	406258	23086	593742	51	
3	10	8,7422586	22895	364	69	8,7429222	22964	11,2570778	50	86
	11	445360	774	293	71	452067	845	547933	49	
	12	468015	655	223	70	474792	725	525208	48	
	13	490553	538	152	71	497400	608	502600	47	
	14	512973	420	081	71	519892	492	480108	46	
	15	535278	305	9,9993009	72	542269	377	457731	45	
	16	557469	191	9,9992938	71	564531	262	435469	44	
	17	579546	22077	865	73	586681	150	413319	43	
	18	601512	21966	793	72	608719	22038	391281	42	
	19	623366	854	720	73	630647	21928	369353	41	
3	20	8,7645111	21745	9,9992646	74	8,7652465	21818	11,2347535	40	86
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log.Tang.	M.	G.

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
3	20	8,7645111		9,9992646		8,7652465		11,2347535	40	86
	21	66747	21636	572	74	74175	21710	25825	39	
	22	8,7688275	528	498	74	8,7695777	602	11,2304223	38	
	23	8,7709697	422	424	74	8,7717274	497	11,2282726	37	
	24	31014	317	349	75	38665	391	61335	36	
	25	52226	212	274	75	59952	287	40048	35	
	26	73334	108	198	76	8,7781136	184	11,2218864	34	
	27	8,7794340	21006	122	76	8,7802218	21082	11,2197782	33	
	28	8,7815244	20904	9,9992046	76	23199	20981	76801	32	
	29	36048	804	9,9991969	77	44079	880	55921	31	
3	30	56753	705	892	77	64861	782	35139	30	86
	31	77359	606	815	77	85544	683	14456	29	
	32	8,7897867	508	737	78	8,7806130	586	11,2193870	28	
	33	8,7918278	411	659	78	8,7926620	490	11,2073380	27	
	34	38594	316	580	79	47014	394	52986	26	
	35	58814	220	501	79	67313	299	32687	25	
	36	78941	127	422	79	8,7987519	206	11,2012481	24	
	37	8,7998074	20033	342	80	8,8007632	113	11,1992368	23	
	38	8,8018015	19941	262	80	27653	20021	72347	22	
	39	38764	849	182	80	47583	19930	52417	21	
3	40	58523	759	101	81	67422	839	32578	20	86
	41	78192	669	9,9991020	81	8,8087172	750	11,1912828	19	
	42	8,8097772	580	9,9990938	82	8,8106834	662	11,1893166	18	
	43	8,8117264	492	856	82	26407	573	73593	17	
	44	36668	404	774	82	45894	487	54106	16	
	45	55985	317	691	83	65294	400	34706	15	
	46	75217	232	608	83	8,8184608	314	11,1815392	14	
	47	8,8194363	146	525	83	8,8203838	230	11,1796162	13	
	48	8,8213425	19062	441	84	22984	146	77016	12	
	49	32404	18979	357	84	42046	19062	57954	11	
3	50	51299	895	273	84	61026	18980	38974	10	86
	51	70112	813	188	85	79924	898	20076	9	
	52	8,8288844	732	103	85	8,8298741	817	11,1701259	8	
	53	8,8307495	651	9,9990017	86	8,8317478	737	11,1682522	7	
	54	26066	571	9,9989931	86	36134	656	63866	6	
	55	44557	491	845	86	54712	578	45288	5	
	56	62969	412	758	87	73211	499	26789	4	
	57	81304	335	671	87	8,8391633	422	11,1608367	3	
	58	8,8399561	257	584	87	8,8409977	344	11,1590023	2	
3	59	8,8417741	180	496	88	28245	268	71755	1	86
4	0	35845	104	408	88	46437	192	53563	60	85
	1	53874	18029	319	89	64554	117	35446	59	
	2	71827	17953	230	80	8,8482597	18043	11,1517403	58	
	3	8,8489707	880	141	89	8,8500566	17969	11,1499434	57	
	4	8,8507512	805	9,9989052	89	18461	895	81539	56	
	5	25245	733	9,9988962	90	36283	822	63717	55	
	6	42905	660	871	91	54034	751	45966	54	
	7	60493	588	780	91	71713	679	28287	53	
	8	78010	517	689	91	8,8589321	608	11,1410679	52	
	9	8,8595457	447	598	91	8,8606859	538	11,1393141	51	
4	10	8,8612833	17376	9,9988506	92	8,8624327	17468	11,1375673	50	85
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
4	10	8,8612833		9,9988506		8,8624327		11,1375673	50	85
	11	30139	17306	414	92	41725	17398	58275	49	
	12	47376	237	321	93	59055	330	40945	48	
	13	64545	169	228	93	76317	262	23683	47	
	14	81646	101	135	93	8,8693511	194	11,1306489	46	
	15	8,8698680	17034	9,9988041	94	8,8710638	127	11,1289362	45	
	16	8,8715646	16966	9,9987947	94	27699	17061	72301	44	
	17	32546	900	853	94	44694	16995	55306	43	
	18	49381	835	758	95	61623	929	38377	42	
	19	66150	769	663	95	78487	864	21513	41	
4	20	82854	704	567	96	8,8795286	799	11,1204714	40	85
	21	8,8799493	639	471	96	8,8812022	736	11,1187978	39	
	22	8,8816069	576	375	96	28694	672	71306	38	
	23	32581	512	278	97	45303	609	54697	37	
	24	49031	450	181	97	61850	547	38150	36	
	25	65418	387	9,9987084	97	78334	484	21666	35	
	26	81743	325	9,9986986	98	8,8894757	423	11,1105243	34	
	27	8,8898007	264	888	98	8,8911119	362	11,1088881	33	
	28	8,8914209	202	790	98	27420	301	72580	32	
	29	30351	142	691	99	43660	240	56340	31	
4	30	46433	082	591	100	59842	182	40158	30	85
	31	62455	16022	492	99	75963	121	24037	29	
	32	78418	15963	392	100	8,8992026	063	11,1007974	28	
	33	8,8994322	904	292	100	8,9008030	16004	11,0991970	27	
	34	8,9010168	846	191	1	23977	15947	76023	26	
	35	25955	787	9,9986090	1	39866	889	60134	25	
	36	41685	730	9,9985988	2	55697	831	44303	24	
	37	57358	673	886	2	71472	775	28528	23	
	38	72975	617	784	2	8,9087190	718	11,0912810	22	
	39	8,9088535	560	682	2	8,9102853	663	11,0897147	21	
4	40	8,9104039	504	579	3	18460	607	81540	20	85
	41	19487	448	475	4	34012	552	65988	19	
	42	34881	394	372	3	49509	497	50491	18	
	43	50219	338	268	4	64952	443	35048	17	
	44	65504	285	163	5	80340	388	19660	16	
	45	80734	230	9,9985058	5	8,9195675	335	11,0804325	15	
	46	8,9195911	177	9,9984953	5	8,9210957	282	11,0789043	14	
	47	8,9211034	123	848	5	26186	229	73814	13	
	48	26105	071	742	6	41363	177	58637	12	
	49	41123	15018	636	6	56487	124	43513	11	
4	50	56089	14966	529	7	71560	073	28440	10	85
	51	71003	914	422	7	8,9286581	15021	11,0713419	9	
	52	8,9285866	863	315	7	8,9301552	14971	11,0698448	8	
	53	8,9300678	812	207	8	16471	919	83529	7	
	54	15439	761	9,9984099	8	31340	869	68660	6	
	55	30150	711	9,9983990	9	46160	820	53840	5	
	56	44811	661	881	9	60929	769	39071	4	
	57	59422	611	772	9	75650	721	24350	3	
	58	73983	561	663	109	8,9390321	671	11,0609679	2	
	59	8,9388496	513	553	110	8,9404944	623	11,0595056	1	
4	60	8,9402960	14464	9,9983442	111	8,9419518	14574	11,0580482	0	85
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

II. Trigonometrische Tafel

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
5	0	8,9402960		9,9983442		8,9419518		11,0580482	0	85
	10	544991	142031	9,9982318	1124	562672	143154	437328	50	
	20	682487	37496	9,9981158	160	701330	38658	298670	40	
	30	815729	33242	9,9979960	198	835769	34439	164231	30	
	40	8,9944968	29239	8725	235	8,9966243	30474	11,0033757	20	
	50	9,0070436	25468	7453	272	9,0092984	26741	10,9907016	10	
6	0	192346	21910	6143	1310	216202	23218	783798	0	84
	10	310890	18544	4797	346	336093	19891	663907	50	
	20	426249	15359	3414	383	452836	16743	547164	40	
	30	538588	12339	1993	421	566595	13759	433405	30	
	40	648057	09469	9,9970535	458	677522	10927	322478	20	
	50	754799	06742	9,9969040	495	785760	08238	214240	10	
7	0	858945	04146	7507	1533	891438	05678	108562	0	83
	10	9,0960615	101670	5937	570	9,0994678	03240	10,9005322	50	
	20	9,1059924	99309	4330	607	9,1095594	100916	10,8904406	40	
	30	156977	7053	2686	644	194291	98697	805709	30	
	40	251872	4895	9,9961004	682	290868	6577	709132	20	
	50	344702	2830	9,9959284	720	385417	4549	614583	10	
8	0	435553	90851	7528	1756	478025	2608	521975	0	82
	10	524507	88954	5734	794	568773	90748	431227	50	
	20	611639	7132	3902	832	657737	88964	342263	40	
	30	697021	5382	2033	869	744988	7251	255012	30	
	40	780721	3700	9,9950126	907	830595	5607	169405	20	
	50	862802	2081	9,9948181	945	914621	4026	085379	10	
9	0	9,1943324	80522	6199	1982	9,1997125	2504	10,8002875	0	81
	10	9,2022345	79021	4179	2020	9,2078165	81040	10,7921835	50	
	20	099917	7572	2122	057	157795	79630	842205	40	
	30	176092	6175	9,9940027	095	236065	8270	763935	30	
	40	250918	4826	9,9937894	133	313024	6959	686976	20	
	50	324440	3522	5723	171	388717	5693	611283	10	
10	0	396702	2262	3515	2208	463188	4471	536812	0	80
	10	467746	71044	9,9931268	247	536477	3289	463523	50	
	20	537609	69863	9,9928984	284	608625	2148	391375	40	
	30	606330	8721	6661	323	679669	71044	320331	30	
	40	673945	7615	4301	360	749644	69975	250356	20	
	50	740487	6542	9,9921902	399	818585	8941	181415	10	
11	0	805988	5501	9,9919466	2436	886523	7938	113477	0	79
	10	870480	4492	6991	475	9,2953489	6966	10,7046511	50	
	20	933993	3513	4478	513	9,3019514	6025	10,6980486	40	
	30	9,2996553	2560	9,9911927	551	084626	5112	915374	30	
	40	9,3058189	1636	9,9909338	589	148851	4225	851149	20	
	50	118926	60737	6710	628	212216	3365	787784	10	
12	0	178789	59863	4044	2666	274745	2529	725255	0	78
	10	237802	9013	9,9901339	705	336463	1718	663537	50	
	20	295988	8186	9,9898597	742	397391	0928	602609	40	
	30	353368	7380	5815	782	457552	60161	542448	30	
	40	409963	6595	2995	820	516968	59416	483032	20	
	50	465794	5831	9,9890137	858	575658	58690	424342	10	
12	60	9,3520880	55086	9,9887239	2898	9,3633641	57983	10,6366359	0	77
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
13	0	9,3520880		9,9887239		9,3633641		10,6366359	0	77
	10	575240	54360	84303	2936	690937	57296	309063	50	
	20	628892	3652	81329	2974	747563	6626	252437	40	
	30	681853	2961	78315	3014	803537	5974	196463	30	
	40	734139	2286	75263	052	858876	5339	141124	20	
	50	785767	1628	72171	092	913595	4719	086405	10	
14	0	836752	0985	69041	130	9,3967711	4116	10,6032289	0	76
	10	887109	50357	65872	169	9,4021237	3526	10,5978763	50	
	20	936852	49743	62663	209	074189	2952	925811	40	
	30	9,3985996	9144	59416	247	126581	2392	873419	30	
	40	9,4034554	8558	56129	287	178425	1844	821575	20	
	50	082539	7985	52803	326	229735	1310	770265	10	
15	0	129962	7423	9,9849438	3365	280525	0790	719475	0	75
	10	176837	6875	46033	405	330804	50279	669196	50	
	20	223176	6339	42589	444	380587	49783	619413	40	
	30	268988	5812	39105	484	429883	9296	570117	30	
	40	314286	5298	35582	523	478704	8821	521296	20	
	50	359080	4794	32019	563	527061	8357	472939	10	
16	0	9,4403381	44301	28416	603	9,4574964	7903	10,5425036	0	74
	10	447197	3816	24774	642	622423	7459	377577	50	
	20	490540	3343	21092	682	669448	7025	330552	40	
	30	533418	2878	17370	722	716048	6600	283952	30	
	40	575840	2422	13608	762	762233	6185	237767	20	
	50	617816	1976	09805	803	808011	5778	191989	10	
17	0	9,4659353	1537	05963	3842	853390	45379	146610	0	73
	10	700461	1108	9,9802081	882	898380	4990	101620	50	
	20	741146	0685	9,9798158	923	942988	4608	057012	40	
	30	781418	40272	94195	3963	9,4987223	4235	10,5012777	30	
	40	821283	39865	90192	4003	9,5031092	3869	10,4968908	20	
	50	860749	9466	86148	044	074602	3510	925398	10	
18	0	899824	9075	82063	085	117760	3158	882240	0	72
	10	938513	8689	77938	125	160575	2815	839425	50	
	20	9,4976824	8311	73773	165	203052	2477	796948	40	
	30	9,5014764	7940	69566	207	245199	2147	754801	30	
	40	052339	7575	65318	248	287021	1822	712979	20	
	50	089556	7217	61030	288	328526	1505	671474	10	
19	0	126419	36863	9,9756701	4329	9,5369719	41193	10,4630281	0	71
	10	162936	6517	52330	371	410606	0887	589394	50	
	20	199112	6176	47918	412	451193	0587	548807	40	
	30	234953	5841	43466	452	491487	0294	508513	30	
	40	270463	5510	38971	495	531492	40005	468508	20	
	50	305650	5187	34435	536	571214	39722	428786	10	
20	0	9,5340517	34867	29858	577	9,5610659	9445	10,4389341	0	70
	10	375069	4552	25239	619	649831	9172	350169	50	
	20	409314	4245	20579	660	688735	8904	311265	40	
	30	443253	3939	15876	703	727377	8642	272623	30	
	40	476893	3640	11132	744	765761	8384	234239	20	
	50	510237	3344	06346	786	803892	8131	196108	10	
20	60	9,5543292	33055	9,9701517	4829	9,5841774	37882	10,4158226	0	69
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

II. Trigonometrische Tafel

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
21	0	9,5543292		9,9701517		9,5841774		10,4158226	60	68
	10	576060	32768	9,9696647	4870	879413	37639	120587	50	
	20	608546	2486	91734	913	916812	37399	083188	40	
	30	640754	2208	86779	955	953975	37163	046025	30	
	40	672689	1935	81781	4998	9,5990908	36933	10,4009092	20	
	50	704355	1666	76741	5040	9,6027613	705	10,3972387	10	
22	0	9,5735754	1399	71659	082	064096	483	935904	0	68
	10	766892	1138	66533	126	100359	263	899641	50	
	20	797772	0880	61365	168	136407	36048	863593	40	
	30	828397	0625	56153	212	172243	35836	827757	30	
	40	858771	0374	50899	254	207872	629	792128	20	
	50	888897	30126	45602	297	243296	424	756704	10	
23	0	918780	29883	9,9640261	5341	9,6278519	223	10,3721481	0	67
	10	948422	9642	34877	384	313545	35026	686455	50	
	20	9,5977827	9405	29449	428	348378	34833	651622	40	
	30	9,6006997	9170	23978	471	383019	641	616981	30	
	40	035936	8939	18463	515	417473	454	582527	20	
	50	064647	8711	12904	559	451743	270	548257	10	
24	0	093133	28486	07302	5602	9,6485831	34088	10,3514169	0	66
	10	121397	8264	9,9601655	647	519742	33911	480258	50	
	20	149441	8044	9,9595964	691	553477	735	446523	40	
	30	177270	7829	90229	735	587041	564	412959	30	
	40	204884	7614	84450	779	620434	393	379566	20	
	50	232287	7403	78626	824	653662	228	346338	10	
25	0	9,6259483	27196	72757	869	9,6686725	33063	10,3313275	0	65
	10	286472	6989	66844	913	719628	32903	280372	50	
	20	313258	6786	60886	5958	752372	744	247628	40	
	30	339844	6586	54882	6004	784961	589	215039	30	
	40	366231	6387	48834	048	817396	435	182604	20	
	50	392422	6191	42741	093	849681	285	150319	10	
26	0	9,6418420	25998	9,9536602	139	9,6881818	32137	10,3118182	0	64
	10	444226	5806	30418	184	913809	31991	086191	50	
	20	469844	5618	24188	230	945656	847	054344	40	
	30	495274	5430	17912	276	9,6977363	707	10,3022637	30	
	40	520521	5247	11590	322	9,7008930	567	10,2991070	20	
	50	545584	5063	9,9505223	367	040362	432	959638	10	
27	0	9,6570468	24884	9,9498809	6414	071659	297	928341	0	63
	10	595173	4705	92349	460	102824	165	897176	50	
	20	619702	4529	85842	507	133859	31035	866141	40	
	30	644056	4354	79289	553	164767	30908	835233	30	
	40	668238	4182	72689	600	195549	782	804451	20	
	50	692250	4012	66043	646	226207	658	773793	10	
28	0	9,6716093	23843	9,9459349	6694	9,7256744	537	10,2743256	0	62
	10	739769	3676	52609	740	287161	417	712839	50	
	20	763281	3512	45821	788	317460	299	682540	40	
	30	786629	3348	38985	836	347644	184	652356	30	
	40	809816	3187	32102	883	377714	30070	622286	20	
	50	832843	3027	25171	931	407672	29958	592328	10	
28	60	9,6855712	22869	9,9418193	6978	9,7437520	29848	10,2562480	0	61
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
29	0	9,6855712		9,9418193		9,7437520		10,2562480	60	60
	10	878425	22713	9,9411166	7027	467259	29739	532741	50	
	20	900983	558	9,9404091	075	496892	633	503108	40	
	30	923388	405	9,9396968	123	526420	528	473580	30	
	40	945642	254	89796	172	555846	426	444154	20	
	50	967745	22103	82576	220	585170	324	414830	10	
30	0	9,6989700	21955	75306	270	9,7614394	224	10,2385606	0	60
	10	9,7011508	808	67988	318	643520	126	356480	50	
	20	033170	662	60621	367	672550	29030	327450	40	
	30	054689	519	53204	417	701485	28935	298515	30	
	40	076064	375	45738	466	730327	842	269673	20	
	50	097299	235	38222	7516	759077	750	240923	10	
31	0	9,7118393	21094	30656	566	9,7787737	660	10,2212263	0	59
	10	139349	20956	23040	616	816309	572	183691	50	
	20	160168	819	15374	666	844794	485	155206	40	
	30	180851	683	9,9307658	716	873193	399	126807	30	
	40	201399	548	9,9299891	767	901508	315	098492	20	
	50	221814	415	92073	818	929741	233	070259	10	
32	0	9,7242097	283	84205	868	957892	151	042108	0	58
	10	262249	152	76285	920	9,7985964	28072	10,2014036	50	
	20	282271	20022	68314	7971	9,8013957	27993	10,1986043	40	
	30	302165	19894	60292	8022	041873	916	958127	30	
	40	321932	767	52218	074	069714	841	930286	20	
	50	341572	640	44092	126	097480	766	902520	10	
33	0	9,7361088	516	35914	178	125174	694	874826	0	57
	10	380479	391	27684	230	152795	621	847205	50	
	20	399748	269	19401	283	180347	552	819653	40	
	30	418895	147	11066	335	207829	482	792171	30	
	40	437921	19026	9,9202678	388	235244	415	764756	20	
	50	456828	18907	9,9194237	441	262592	348	737408	10	
34	0	9,7475617	789	85742	8495	9,8289874	282	10,1710126	0	56
	10	494287	670	77194	548	317093	219	682907	50	
	20	512842	555	68593	601	344249	156	655751	40	
	30	531280	438	59937	656	371343	094	628657	30	
	40	549604	324	51228	709	398377	27034	601623	20	
	50	567815	211	42464	764	425351	26974	574649	10	
35	0	9,7585913	18098	33645	819	9,8452268	917	10,1547732	0	55
	10	603899	17986	24772	873	479127	859	520873	50	
	20	621775	876	15844	928	505931	804	494069	40	
	30	639540	765	9,9106860	8984	532680	749	467320	30	
	40	657197	657	9,9097821	9039	559375	695	440625	20	
	50	674746	549	88727	094	586019	644	413981	10	
36	0	9,7692187	441	79576	151	9,8612610	26591	10,1387390	0	54
	10	709522	335	70370	206	639152	542	360848	50	
	20	726751	229	61107	263	665644	492	334356	40	
	30	743876	125	51787	320	692089	445	307911	30	
	40	760897	17021	42411	376	718486	397	281514	20	
	50	777815	16918	32977	434	744838	352	255162	10	
36	60	9,7794630	16815	9,9023486	9491	9,8771144	26306	10,1228856	0	53
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

II. Trigonometrische Tafel

G.	M.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cos.	Unt.	Log. Tang.	Unt.	Log. Cot.	M.	G.
37	0	9,7794630		9,9023486		9,8771144		10,1228856	0	53
	10	811344	16714	9,9013938	9548	797407	26263	202593	50	
	20	827958	614	9,9004331	607	823627	220	176373	40	
	30	844471	513	9,8994667	664	849805	178	150195	30	
	40	860886	415	84944	723	875942	137	124058	20	
	50	877202	316	75162	782	902040	098	097960	10	
38	0	893420	218	65321	841	928098	058	071902	0	52
	10	909541	121	55422	899	954119	26021	045881	50	
	20	925566	16025	45463	9959	9,8980104	25985	10,1019896	40	
	30	941496	15930	35444	10019	9,9006052	948	10,0993948	30	
	40	957330	834	25365	079	031966	914	968034	20	
	50	973071	741	15226	139	057845	879	942155	10	
39	0	0,7988718	647	9,8905026	200	083692	847	916308	0	51
	10	9,8004272	554	9,8894765	261	109507	815	890493	50	
	20	019735	463	84444	321	135291	784	864709	40	
	30	035105	370	74061	383	161045	754	838955	30	
	40	050385	280	63616	445	186769	724	813231	20	
	50	065575	190	53109	507	212466	697	787534	10	
40	0	080675	100	42540	10569	9,9238135	25669	10,0761865	0	50
	10	095686	15011	31908	632	263778	643	736222	50	
	20	110609	14923	21213	695	289396	618	710604	40	
	30	125444	835	9,8810455	758	314989	593	685011	30	
	40	140192	748	9,8799634	821	340559	570	659441	20	
	50	154854	662	88748	886	366105	546	633895	10	
41	0	9,8169429	575	77799	10949	391631	25526	608369	0	49
	10	183919	490	66785	11014	417135	504	582865	50	
	20	198325	406	55706	079	442619	484	557381	40	
	30	212646	321	44561	145	468084	465	531916	30	
	40	226883	237	33352	209	493531	447	506469	20	
	50	241037	154	22076	276	518961	430	481039	10	
42	0	255109	14072	9,8710735	341	9,9544374	25413	10,0455626	0	48
	10	269098	13989	9,8699326	409	569772	398	430228	50	
	20	283006	908	87851	475	595155	383	404845	40	
	30	296833	827	76309	542	620525	370	379475	30	
	40	310580	747	64699	610	645881	356	354119	20	
	50	324246	666	53021	678	671225	344	328775	10	
43	0	9,8337833	587	41275	746	696559	25234	303441	0	47
	10	351341	508	29460	815	721882	323	278118	50	
	20	364771	430	17576	884	747195	313	252805	40	
	30	378122	351	9,8605622	11954	772500	305	227500	30	
	40	391396	274	9,8593599	12023	797797	297	202203	20	
	50	404593	197	81505	094	823087	290	176913	10	
44	0	417713	120	69341	164	9,9848372	25285	10,0151628	0	46
	10	430757	13044	57106	235	873651	279	126349	50	
	20	443725	12968	44799	307	898926	275	101074	40	
	30	456618	893	32421	378	924197	271	075803	30	
	40	469436	818	19970	451	949466	269	050534	20	
	50	482180	744	9,8507446	524	9,9974734	268	10,0025266	10	
44	60	9,8494850	12670	9,8494850	12596	10,0000000	25266	10,0000000	0	45
G.	M.	Log. Cos.	Unt.	Log. Sin.	Unt.	Log. Cot.	Unt.	Log. Tang.	M.	G.

Gebrauch der vorstehenden Tafel.

Die Ueberschrift dieser Tafel der Logarithmen der trigonometrischen Hülfslinien oder Funktionen drückt genugsam ihre Einrichtung aus: für die fünf ersten und letzten Grade des Quadranten sind sämmtliche Hülfslinien von Minute zu Minute, für den übrigen Theil des Viertelkreises aber von zehn zu zehn Minuten angegeben. Weggelassen sind alle Ziffern, die sich wiederholen, und es müssen daher beim Gebrauch der Tafel die vorhergehenden Ziffern genommen werden. So ist log. sin. 0° 30′ = 7,9408419, log. cos. 0° 35′ = 9,9999775.

Wie in der ersten Abtheilung der Tafel, die von Minute zu Minute geht, die Logarithmen der Hülfslinien noch kleinerer Winkel als 1 Minute, mit Hülfe der größtentheils angegebenen Unterschiede berechnet werden, ist allgemein bekannt, und bedarf hier nicht weiterer Erörterung. Dieselben Regeln gelten auch für die zweite Abtheilung der Tafel; doch möge eine kurze Erwähnung des Verfahrens hier Platz finden.

1) Suche man den Logarithmus der Hülfslinie für die nächsten zehn Minuten des gegebenen Bogens.

2) Da, wo man diesen Logarithmus findet, schreibe man sogleich den danebenstehenden Unterschied aus, und schließe: Wie sich verhalten 10′ zum Ueberschuß des gegebenen Winkels über denjenigen, welcher dem gegebenen bis unter 10′ am nächsten steht, eben so verhält sich der Unterschied des Logarithmus der trigonometrischen Funktion zum vierten Proportionalgliede x.

3) Dieses x füge man dem nach 1) gefundenen Logarithmus hinzu, oder ziehe es davon ab, je nachdem die Funktionen mit den Winkeln wachsen, oder abnehmen, so ist der Logarithmus der Hülfslinie gefunden.

Beispiel. Es sei log. cot. 57° 43′ zu finden, so giebt die Tabelle unmittelbar log. cot. 57° 40′ = 9,8013957, und der Unterschied ist hier 27993; mithin haben wir

$$10 : 3 = 27993 : x$$
$$x = 8397.$$

Da nun die Logarithmen der Cotangenten mit wachsenden Winkeln abnehmen, so ist x negativ, und demnach

$$\log. \cot. 57^\circ 43' = 9{,}8013957 - 8397 = 9{,}8005560.$$

Soll hingegen umgekehrt aus dem gegebenen Logarithmus einer trigonometrischen Funktion der zugehörige Winkel bis auf 1′ genau gefunden werden, so suche man

1) in der Tabelle denjenigen Logarithmus, welcher dem gegebenen am nächsten steht, ziehe ihn von dem gegebenen ab, und merke sowol den Rest, als auch den Winkel, bei welchem der abgezogene Logarithmus gefunden worden ist.

2) Schließe man: Wie sich verhält die Differenz des Logarithmus der Funktion, welchen man neben dem abgezogenen Logarithmus findet, zu dem nach 1) erhaltenen Rest, eben so verhalten sich 10′ zum vierten Proportionalgliede.

3) Addire man x zu dem, nach 1) gefundenen Winkel, im Fall die Winkel zugleich mit den trigonometrischen Hülfslinien wachsen, oder ziehe es davon ab, wenn das Gegentheil Statt findet, so kommt der gesuchte Winkel heraus.

Indem wir ein Beispiel ersparen, darf es nicht unbemerkt bleiben, daß die hier erläuterten Methoden nicht in aller Strenge richtig sind, weil die Differenzen nicht konstant bleiben. Aber für den Zweck der ersten Uebung wird sich der Anfänger ihrer immerhin bedienen können; während bei geographischen Rechnungen, die bis auf Sekunden genau zu führen sind, die größeren Sinus-Tafeln von Vega, Callet &c. zur Hand genommen werden müssen.

III.

Tafel der wichtigsten Formeln,

welche bei geographischen Rechnungen vorzukommen pflegen.

---

1. Auflösung ebener Dreiecke.

Allgemeine Formeln.

$a : b : c = \sin. A : \sin. B : \sin. C.$ $\qquad a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos. A.$

Berechnung der Dreiecke.

Gegeben.	Gesucht.	Gleichungen.
		A. Schiefwinklige Dreiecke.
a, b, c	A, B, C	$s = \frac{a+b+c}{2}$; $\sin. \frac{1}{2}A = \sqrt{\left[\frac{(s-b)\ (s-c)}{bc}\right]}$; $\cos. \frac{1}{2}A = \sqrt{\left[\frac{s(s-a)}{bc}\right]}$.
a, b, C	c, A, B	$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos. C$; $\cot. A = \frac{b - a \cos. C}{a \sin. c}$; $\cot. B = \frac{a - b \cos. C}{b \sin. c}$; $\frac{1}{2}(A+B) = \frac{1}{2}(180 - C)$; $\text{tang.} \frac{1}{2}(A-B) = \frac{a-b}{a+b} \cot. \frac{1}{2} C$; $c = \frac{a \sin. C}{\sin. A} = \frac{b \sin. C}{\sin. B}$.
a, c, C.	b, A. B.	$\sin. A = \frac{a \sin. C}{C}$; $B = 180 - (A + C)$; $b = \frac{c \sin. B}{\sin. C} = \frac{a \sin. B}{\sin. A}$.
a, B, C.	b, c, A.	$A = 180 - (B + C)$; $b = \frac{a \sin. B}{\sin. A}$; $\qquad b + c = a . \frac{\cos. \frac{1}{2}(B-C)}{\sin. \frac{1}{2} A}$; $c = \frac{a \sin. C}{\sin. A}$. $\qquad b - c = a . \frac{\sin. \frac{1}{2}(B-C)}{\cos. \frac{1}{2} A}$.
a, A, B.	b, c, C.	$C = 180 - (A+B)$; $b = \frac{a \sin. B}{\sin. A}$; $c = \frac{a \sin. C}{\sin. A}$.

Gegeben.	Gesucht.	Gleichungen.
		B. Rechtwinklige Dreiecke. $C = 90^\circ$.
a, b.	c, A, B.	$c = a\sqrt{\left(1+\frac{b^2}{a^2}\right)}$; $\text{tang.}\,A = \frac{a}{b}$; $\text{tang.}\,B = \frac{b}{a}$.
a, c.	b, A, B.	$b = c\sqrt{\left(1-\frac{a^2}{b^2}\right)}$; $\sin.\,A = \frac{a}{c}$; $\cos.\,B = \frac{a}{c}$.
a, A.	b, c, B.	$B = 90 - A$; $b = \frac{a}{\text{tang.}\,A}$; $c = \frac{a}{\sin.\,A}$.
a, B.	b, c, A.	$A = 90 - B$; $b = a\ \text{tang.}\,B$; $c = \frac{a}{\cos.\,B}$.
c, A.	a, b, B.	$B = 90 - A$; $a = c\ \sin.\,A$; $b = c\,.\,\cos.\,A$.
		C. Gleichschenklige Dreiecke. $a = b$; $A = B$.
a, c.	A, C.	$\cos.\,A = \frac{c}{2a}$; $\sin.\,\frac{1}{2}C = \frac{c}{2a}$.
a, C.	c, A.	$A = 90 - \frac{1}{2}C$; $c = 2a\ \sin.\,\frac{1}{2}C$.
a, A.	c, C.	$C = 180 - 2A$; $c = 2a\ \cos.\,A$.
c, C.	a, A.	$A = 90 - \frac{1}{2}C$; $a = \frac{c}{2\,\sin.\,\frac{1}{2}C}$.
c, A.	a, C.	$C = 180 - 2A$; $a = \frac{c}{2\,\cos.\,A}$.

2. Auflösung sphärischer Dreiecke.

Allgemeine Formeln.

1. $\sin.\,a : \sin.\,b : \sin.\,c = \sin.\,A : \sin.\,B : \sin.\,C$.
2. $\cos.\,a = \cos.\,b\ \cos.\,c + \sin.\,b\ \sin.\,c\ \cos.\,A$.
   $\cos.\,A = -\cos.\,B\ \cos.\,C + \sin.\,B\ \sin.\,C\ \cos.\,a$.
3. $\sin.\,a\ \cos.\,b = \cos.\,a\ \sin.\,b\ \cos.\,C + \sin.\,c\ \cos.\,B$.
   $\sin.\,A\ \cos.\,B = -\cos.\,A\ \sin.\,B\ \cos.\,c + \sin.\,C\ \cos.\,b$.
4. $\sin.\,a\ \cot.\,b = \cos.\,a\ \cos.\,b + \sin.\,C\ \cot.\,B$.
   $\sin.\,A\ \cot.\,B = -\cos.\,A\ \cos.\,c + \sin.\,c\ \cot.\,b$.
5. $C = 90^\circ$
   $\sin.\,a = \sin.\,c\ \sin.\,A$.
   $\cos.\,c = \cos.\,a\ \cos.\,b$.
   $\cos.\,c = \cot.\,A\ \cot.\,B$.
   $\text{tang.}\,a = \text{tang.}\,c\ \cos.\,B$.
   $\text{tang.}\,a = \sin.\,b\ \text{tang.}\,A$
   $\cos.\,A = \cos.\,a\ \sin.\,B$.

Berechnung der Dreiecke.		
Gegeben.	Gesucht.	Gleichungen.
A. Schiefwinklige Dreiecke.		
a, b, c.	A, B, C.	$s = \frac{a+b+c}{2}$; $\sin. \frac{1}{2} A = \sqrt{\left[\frac{\sin.(s-b)\sin.(s-c)}{\sin.b \sin.c}\right]}$; $\cos. \frac{1}{2} A = \sqrt{\left[\frac{\sin. S - \sin.(s-a)}{\sin.b \sin.c}\right]}$.
A, B, C.	a, b, c.	$S = \frac{A+B+C}{2}$ $\sin. \frac{1}{2} A = \sqrt{\left[\frac{-\cos. S \cos.(S-A)}{\sin.B \sin.C}\right]}$; $\cos. \frac{1}{2} A = \sqrt{\left[\frac{\cos.(S-B)\cos.(S-C)}{\sin.B \sin.C}\right]}$.
a, b, C.	c, A. B.	$\tang. x = \tang. a \cos. C$; $\cot. A = \frac{\cot.C}{\sin.x} \sin.(b-x)$; $\cos. c = \frac{\cos.a}{\cos.x} \cos.(b-x)$; $\sin. B = \frac{\sin.b \sin.C}{\sin.c}$; $\tang. \frac{1}{2}(A+B) = \cot. \frac{1}{2} C \frac{\cos. \frac{1}{2}(a-b)}{\cos. \frac{1}{2}(a+b)}$; $\tang. \frac{1}{2}(A-B) = \cot. \frac{1}{2} C \frac{\sin. \frac{1}{2}(a-b)}{\cos. \frac{1}{2}(a+b)}$; $\sin. c = \frac{\sin.a \sin.C}{\sin.A} = \frac{\sin.b \sin.C}{\sin.B}$; $\sin. \frac{1}{2} c = \frac{\sin. \frac{1}{2}(a+b) \sin. \frac{1}{2} C}{\cos. \frac{1}{2}(A-B)} = \frac{\sin. \frac{1}{2}(a-b) \cos. \frac{1}{2} C}{\sin. \frac{1}{2}(A-B)}$; $\cos. \frac{1}{2} c = \frac{\cos. \frac{1}{2}(a+b) \sin. \frac{1}{2} C}{\cos. \frac{1}{2}(A+B)} = \frac{\cos. \frac{1}{2}(a-b) \cos. \frac{1}{2} C}{\sin. \frac{1}{2}(A+B)}$.
A, B, c.	a, b, C.	$\tang. x = \frac{\cot. A}{\cos. c}$; $\cot. a = \frac{\cot. c}{\cos. x} \cos.(B-x)$; $\cos. C = \frac{\cos.A}{\sin. x} \sin.(B-x)$; $\sin.b = \frac{\sin.B \sin.c}{\sin.C}$; $\tang. \frac{1}{2}(a+b) = \tang. \frac{1}{2} c \frac{\cos. \frac{1}{2}(A-B)}{\cos. \frac{1}{2}(A+B)}$; $\tang. \frac{1}{2}(a-b) = \tang. \frac{1}{2} c \frac{\sin. \frac{1}{2}(A-B)}{\sin. \frac{1}{2}(A+B)}$; $\sin. C = \frac{\sin.A \sin.c}{\sin.a} = \frac{\sin.B \sin.c}{\sin.b}$; $\sin. \frac{1}{2} C = \frac{\cos. \frac{1}{2}(A+B) \cos. \frac{1}{2} c}{\cos. \frac{1}{2}(a+b)} = \frac{\cos. \frac{1}{2}(A-B) \sin. \frac{1}{2} c}{\sin. \frac{1}{2}(a+b)}$; $\cos. \frac{1}{2} C = \frac{\sin. \frac{1}{2}(A-B) \sin. \frac{1}{2} C}{\sin. \frac{1}{2}(a-b)} = \frac{\sin. \frac{1}{2}(A+B) \cos. \frac{1}{2} c}{\cos. \frac{1}{2}(a-b)}$.
a, b, A.	c, B. C.	$\tang. x = \cos. A \tang. b$; $\sin. B = \frac{\sin.b \sin.A}{\sin.a}$; $\cos.(c-x) = \frac{\cos.a \cos.x}{\cos.b}$; $\tang. y = \frac{\cot. A}{\cos. b}$; $\cos.(C-x) = \frac{\tang. b \cos. y}{\tang. a}$.

Gegeben.	Gesucht.	Gleichungen.
A, B, a.	b. c, C.	$\sin. b = \frac{\sin. B \sin. a}{\sin. A}$; $\sin. (c - x) = \frac{\text{tang}. B \ \sin. x}{\text{tang}. A}$; $\text{tang}. x = \cos. B \ \text{tang}. a$; $\text{tang}. y = \frac{\cot. B}{\cos. A}$; $\sin. (C - x) = \frac{\cos. A \ \sin. y}{\cos. B}$.
B. Rechtwinklige Dreiecke. $C = 90°$		
a, b.	c, A, B.	$\cos. c = \cos. a \ \cos. b$; $\text{tang}. A = \frac{\text{tang}. a}{\sin. b}$; $\text{tang}. B = \frac{\text{tang}. b}{\sin. a}$.
a, c.	b, A, B.	$\cos. b = \frac{\cos. c}{\cos. a}$; $\sin. A = \frac{\sin. a}{\sin. c}$; $\cos. B = \text{tang}. a \ \cot. c$.
a, A.	b. c, B.	$\sin. b = \text{tang}. a \ \text{Cot}. A$; $\sin. c = \frac{\sin. a}{\sin. A}$; $\sin. B = \frac{\cos. A}{\cos. a}$.
a, B.	b, c, A.	$\text{tang}. b = \sin. a \ \text{tang}. B$; $\text{tang}. c = \frac{\text{tang}. a}{\cos. B}$; $\cos. A = \cos. a \ \cos. B$.
c, A.	a, b, B.	$\sin. a = \sin. c \ \sin. A$; $\text{tang}. b = \text{tang}. c \ \cos. A$; $\text{Cot}. B = \cos. c \ \text{tg}. A$.
A, B.	a, b, c.	$\cos. a = \frac{\cos. A}{\sin. B}$; $\cos. b = \frac{\cos. B}{\sin. A}$; $\cos. c = \cot. A \ \cot. B$.
C. Gleichschenklige Dreiecke. $a = b$; $A = B$.		
a, c.	A, C.	$\cos. A = \text{tang}. \frac{1}{2} c \ \cot. a$; $\sin. \frac{1}{2} C = \frac{\sin. \frac{1}{2} c}{\sin. a}$.
a, C.	c, A.	$\sin. \frac{1}{2} c = \sin. a \ \sin. \frac{1}{2} C$; $\cot. A = \cos. a \ \text{tang}. \frac{1}{2} C$.
a, A.	c, C.	$\text{tang}. \frac{1}{2} c = \text{tang}. a \ \cos. A$; $\cot. \frac{1}{2} C = \cos. a \ \text{tang}. A$.
c, C.	a, A.	$\sin. a = \frac{\sin. \frac{1}{2} C}{\sin. \frac{1}{2} c}$; $\sin. A = \frac{\cos. \frac{1}{2} C}{\cos. \frac{1}{2} c}$.
c, A.	a, C.	$\text{tang}. a = \frac{\text{tang}. \frac{1}{2} c}{\cos. A}$; $\cos. \frac{1}{2} C = \cos. \frac{1}{2} c \ \sin. A$.
A, C.	a, c.	$\cos. a = \cot. \frac{1}{2} C \ \cot. A$; $\cos. \frac{1}{2} c = \frac{\cos. \frac{1}{2} C}{\sin. A}$.



IV. Längen-Maaß. Ruthen, Klafter ꝛc. und Meilen.

Gegebenes Maaß.	Größe in Pariser Maaß.	Verwandlung d. gegebenen Maaßes in Preuß. Maaß.		Verwandlung des Preuß. Maßes in d. gegeb. Maaß.	
		Faktor.	Log.	Faktor.	Log.
Baden.					
1 Ruthe = 10 Fuß = 3 Mètres	1329'''.887808	0.796553	9.9012131	1.255414	0.0987869
1 Ml. = 29629,63 F. = 2 Stund.	4560t.657833	1.18007	0.0719091	0.847405	9.9280909
Baiern.					
1 Ruthe = 10 F.	1293'''.3	0.774935	9.8892651	1.290431	0.1107349
Belgien (wie Frankreich)					
Braunschweig.					
1 Ruthe = 16 F.	2024'''.0	1.21229	0.0836085	0.82488	9.9163915
1 Meile = 1625 Ruthen	3806t.71088	0.98499	9.9934319	1.015239	0.0065681
Dänemark.					
1 Ruthe = 10 F.	1391'''.3	0.833333	9.9208188	1.2	0.0791812
1 Meile = 2400 R. = 1 Pr. M.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Frankreich.					
1 Mètre	443'''.296	0.265517	9.4240917	3.76624	0.5759083
1 Toise = 6 Pied de Roi	864.0	0.5175016	9.7139117	1.9323613	0.2860[illegible]
1 Myriamètre = 10,000 Mètre	5130t.74	1.327583	0.1230617	0.75324	9.8769383
1 Lieue = $^1/_{25}$ Grad	2280.13	0.590037	9.7708791	1.69481	0.22912[illegible]
Großbritannien.					
1 Yard = 3 F.	405'''.3425	0.242784	9.3852201	4.11889	0.6147799
1 Fathom = 6 F.	810.685	0.485568	9.6862497	2.05944	0.3137503
1 Statute Mile = 880 Fathoms	825t.696	0.213650	9.3297028	4.68055	0.6702972
Hannover.					
1 Ruthe = 16 F.	2071'''.7504	1.240896	0.0937354	0.805869	9.9062646
1 Meile = 1587,5 Ruthen . . .	3806t.6	0.984961	9.9934191	1.01526	0.0065809
Hessen (Großherzogthum).					
1 Dec.-Klaft. = 10 F. = 2½ M.	1108'''.23984	0.66379	9.8220317	1.50649	0.1779683
Hessen (Kurfürstenthum).					
1 Kasseler Ruthe = 10 Dec. Fuß	1768'''.2	1.05908	0.0249294	0.944214	9.9750706
Mecklenburg (Beide.)					
1 Ruthe = 16 Fuß	2064'''.0	1.236254	0.0921076	0.80889	9.9078924
1 Meile = 1 Preuß. Meile . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Nassau.					
1 Ruthe = 10 Feldfuß = 5 Mt.	2216'''.47968	1.327583	0.1230617	0.75324	9.8769383
Niederlande					
1 Roede = 10 Ellen = 10 Mèt.	4432'''.959	0.265517	9.4240917	3.76624	0.5759083
1 Myl = 100 Roeden = 1000 M.	513t.074	1.327583	0.1230617	0.75324	9.8769383
Oesterreich.					
1 Wiener Klafter = 6 F. . . .	840'''.76134	0.50358	9.7020707	1.985772	0.2979293
1 Meile = 4000 Klafter	3892t.413	1.007165	0.0031007	0.992886	9.9968993
Oldenburg.					
1 Ruthe = 18 F.	2360'''.916	1.414095	0.1504785	0.707166	9.8495215
1 Ruthe = 20 F.	2623.24	1.571216	0.1962360	0.6364	9.8037640
Polen.					
1 Pretow (Ruthe) = 15 F. . .	1915'''.0384	1.47032	0.0595755	0.87181	9.9404245
1 Mila (Meile)	4378t.732	1.133001	0.0542302	0.882612	9.9457698
Preußen.					
1 Ruthe = 12 F.	1669'''.56	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1 Meile = 2000 Ruthen	3864t.72	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Rußland.					
1 Safhen = 3 Arschin	945'''.7992	0.566496	9.7531969	1.76523	0.2468031
1 Werst = 500 Safhen	547t.33	0.141624	9.1511370	7.06095	0.8488630
Schweden.					
1 Famn (Faden) = 6 F.	789'''.69015	0.472993	9.6748547	2.11419	0.3251453
1 Ruthe = 16 F.	2105.84042	1.261315	0.1008235	0.79282	9.8991765
1 Mle. = 6000 Famn = 2500 R.	5496t.6	1.418979	0.1519759	0.704732	9.8480241
Würtemberg,					
1 Ruthe = 10 F.	1270'''.0	0.7606	9.8812017	1.314614	0.1187983

V. Längen-Maaß.

Preußische Ruthen und Fuß, Wiener Klafter, Großbritannische oder Englische Fuß, Mètres, und — Toisen.

Gegebene Zahl.	Preußische Ruthen	Preußische Fuß	Wiener Klafter	Englische Fuß	Mètres
	sind in Toisen:				
1	1.93	0.16	0.97	0.15	0.51
2	3.86	0.32	1.94	0.31	1.02
3	5.79	0.48	2.91	0.47	1.54
4	7.73	0.64	3.89	0.62	2.05
5	9.66	0.80	4.86	0.78	2.56
6	11.59	0.96	5.83	0.93	3.08
7	13.52	1.12	6.81	1.09	3.59
8	15.46	1.29	7.78	1.25	4.10
9	17.39	1.45	8.76	1.40	4.61
10	19.32	1.61	9.73	1.56	5.13
20	38.64	3.22	19.46	3.12	10.26
30	57.97	4.83	29.19	4.69	15.39
40	77.29	6.44	38.92	6.25	20.52
50	96.62	8.05	48.65	7.82	25.65
60	115.94	9.66	58.38	9.38	30.78
70	135.26	11.27	68.12	10.94	35.91
80	154.59	12.88	77.85	12.51	41.04
90	173.91	14.49	87.58	14.07	46.17
100	193.23	16.10	97.31	15.64	51.30
200	386.47	32.20	194.62	31.27	102.61
300	579.71	48.31	291.93	46.91	153.92
400	772.94	64.41	389.24	62.55	205.23
500	966.18	80.51	486.55	78.19	256.53
600	1159.41	96.62	583.86	93.83	307.84
700	1352.65	112.72	681.17	109.46	359.15
800	1545.89	128.82	778.48	125.10	410.46
900	1739.12	144.92	875.79	140.74	461.76
1000	1932.36	161.03	973.10	156.38	513.07
2000	3864.72	322.06	1946.20	312.76	1026.15
3000	5797.08	483.09	2919.30	469.14	1539.22
4000	7729.44	644.12	3892.41	625.53	2052.29
5000	9661.80	805.15	4865.51	781.91	2565.37
6000	11594.16	966.18	5838.62	938.29	3078.44
7000	13526.53	1127.21	6811.72	1094.67	3591.52
8000	15458.89	1288.24	7784.82	1251.05	4104.59
9000	17391.25	1449.27	8757.93	1407.44	4617.66
10000	19323.61	1610.30	9731.03	1563.82	5130.74

VI. Flächen-Maaß.

Morgen, Tagewerk, Joch, Tonnen, Acres, Hectaren und Quadrat-Meilen, Quadrat-Lieues, Quadrat-Werst.

Gegebenes Maaß.	Verwandlung des gegebenen Maaßes in Preußisches Maaß.		Verwandlung des Preußischen Maaßes in das gegebene Maaß.	
	Faktor.	Log.	Faktor.	Log.
Baden.				
1 Morgen = 400 Q. Ruthen	1.409982	0.1492136	0.709229	9.8507864
1 Quadrat-Meile	1.392574	0.1438182	0.718095	9.8561818
Baiern.				
1 Tagewerk = 400 Q. Ruthen	1.334497	0.1253176	0.749346	9.8746824
Belgien (wie Frankreich).				
Braunschweig.				
1 Feldmorgen = 120 Q. Ruthen	0.979773	9.9911256	1.020644	0.0088744
1 Waldmorgen = 160 Q. Ruthen	1.306364	0.1160643	0.765483	9.8839357
1 Q. Meile = {22005 Feldmorgen / 16503 Waldmorgen}	0.970206	9.9868638	1.030709	0.0131362
Dänemark.				
1 geometr. Tonne = 560 Q. Ruthen	2.160494	0.3345530	0.462857	9.6654470
Frankreich.				
1 Hectare = 10000 Q. Mètres	3.916615	0.5929108	0.255323	9.4070892
1 Quadrat-Lieue	0.348143	9.5417582	2.87238	0.4582418
Großbritannien.				
1 Acre = 4840 Q. Yards	1.584940	0.2000130	0.63093	9.7999870
1 Square Mile = 640 Acres	0.0456463	8.6594056	21.90738	1.3405944
Hannover.				
1 Morgen = 120 Q. Ruthen	1.026548	0.0113794	0.974138	9.9886206
1 Meile = 21001 M. 86¼ Q. Ruthen	0.97014	9.9868382	1.030770	0.0131618
Hessen (Großherzogthum).				
1 Morgen = 400 Q. Decimal-Klaftern	0.97915	9.9908508	1.021290	0.0091492
Hessen (Kurfürstenthum).				
1 Kasseler Acker = 160 Kassel. Q. Ruthen	0.934711	9.9706775	1.069849	0.0293225
Nassau.				
1 Steüer-Normal-Morg. = 100 Q. R.	0.97915	9.9908508	1.021290	0.0091492
Niederlande.				
1 Bunder = 100 Q. Ronden (= 1 Hect.)	3.916615	0.5929108	0.255323	9.4070892
Oesterreich.				
1 Joch = 1600 Wiener Q. Klaftern	2.25418	0.3529889	0.443620	9.6470111
1 Meile = 10000 Joch	1.014382	0.0062014	0.985822	9.9937986
Polen.				
1 Morgen = 300 Q. Ruthen	2.192804	0.3409998	0.456037	9.6590002
1 Meile = 13009 M. 37 Q. Ruthen	1.283691	0.1084604	0.779004	9.8915396
Preußen.				
1 Morgen = 180 Q. Ruthen	....	....	....	....
1 Meile = 22222 M. 40 Q. Ruthen	....	....	....	....
Rußland.				
1 Dessätine = 2400 Q. Saschen	4.27890	0.6313324	0.233705	9.3686676
1 Werst = 104⅙ Dessätinen	0.0200573	8.3022739	49.8570	1.6977261
Schweden.				
1 Tonne Land = 56000 Q. Fuß	1.933403	0.2863224	0.517223	9.7136776
1 Meile = 23142⁶⁄₇ Tonnen	2.01350	0.3039519	0.496647	9.6960481
Würtemberg.				
1 Morgen = 384 Q. Ruthen	1.23441	0.0914620	0.810099	9.9085380

VII.

Tafel

der

Breite und Länge, oder der geographischen Ortsbestimmung

einiger der

hauptsächlichsten Orte auf der ganzen Erde.

---

1. Deütschland, Oesterreich, Preüßen.
2. Die Schweiz.
3. Die Niederlande.
4. Belgien.
5. Frankreich.
6. Spanien und Portugal.
7. Britische Inseln.
8. Dänemark, Schweden, Norwegen.
9. Italien.
10. Griechenland, Türkei.
11. Russland.
12. Asien, nebst Australien.
13. Afrika.
14. Inseln im Atlant. Ocean u. Ind. Meer
15. Amerika.
16. Inseln des Großen Oceans.

Die geographische Länge ist östlich und westlich vom Pariser Meridian gezählt.

Paris = 20° O. von Ferro.

2. Die Schweiz.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Aarau	47.23.31 N.	5.38.45 O.
Basel	47.33.36 —	5.15.15 —
Bern	46.56.52 —	5.07.18 —
Buchen	47.27.27 —	7.12.17 —
Chur	46.51.15 —	7.10.50 —
Constanz	47.36.10 —	6.48.00 —
Dieboldsau	47.22.10 —	7.19.20 —
Diessenhofen	47.40.30 —	6.30.15 —
Eichberg	47.19.52 —	7.11.21 —
Eichwiese	47.18.34 —	7.14.07 —
Freiburg	46.48.30 —	4.48.53 —
Gallen (St.)	47.25.36 —	7.01.25 —
Genf	46.12.00 —	3.48.41 —
Glarus	47.02.43 —	6.42.55 —
Greifenstein	47.27.06 —	7.18.00 —
Herisau	47.23.16 —	6.56.10 —
Lausanne	46.31.22 —	4.17.43 —
Lugano	44.59.01 —	6.37.05 —
Luzern	47.03.27 —	5.58.20 —
Rheineck	47.27.06 —	7.15.06 —
Rorschach	47.29.00 —	7.09.40 —
Schaffhausen	47.38.00 —	6.17.10 —
Schwyz	47.01.45 —	6.18.15 —
Sitten	46.14.15 —	5.01.30 —
Solothurn	47.12.43 —	5.11.32 —
Winterthur	47.30.03 —	6.22.30 —
Wydnau	47.23.12 —	7.17.57 —
Zürich	47.22.33 —	6.12.18 —

3. Die Niederlande.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Alkmaar	52.37.55 N.	2.24.54 O.
Amersfort	52.09.20 —	3.03.08 —
Amsterdam	52.22.30 —	2.32.54 —
Arnheim	51.58.46 —	3.34.30 —
Assen	53.01.23 —	4.09.30 —
Bergen op Zoom	51.29.41 —	1.57.09 —
Bommel	51.48.47 —	2.55.01 —
Breda	51.35.21 —	2.26.22 —
Brielle	51.54.10 —	1.49.36 —
Brouwershaven	51.43.35 —	1.34.28 —
Buuren	51.54.42 —	2.59.57 —
Campen	52.33.35 N.	3.34.54 O.
Coeverden	52.39.40 —	4.24.20 —
Cuilemborg	51.57.28 —	2.53.27 —
Delft	52.00.48 —	2.01.31 —
Deventer	52.15.09 —	3.49.13 —
Deütichem	51.57.57 —	3.57.14 —
Doesborg	52.00.56 —	3.47.55 —
Dortrecht	51.48.52 —	2.19.29 —
Edam	52.30.46 —	2.42.43 —
Elburg	52.26.57 —	3.30.05 —
Enkhuysen	52.42.16 —	2.57.27 —
Enschede	52.12.10 —	4.35.30 —
Eyndhoven	51.26.14 —	3.08.40 —
Geertruydenberg	51.42.04 —	2.31.40 —
Goes	51.30.14 —	1.33.17 —
Goedereede	51.49.09 —	1.38.24 —
Gorinchem	51.49.48 —	2.38.15 —
Gouda	52.00.40 —	2.22.31 —
Grave	51.45.37 —	3.24.19 —
Groll	52.02.34 —	4.17.01 —
Gröningen	53.13.13 —	4.14.03 —
Haag	52.04.20 —	1.58.16 —
Harderwyk	52.20.58 —	3.16.54 —
Harlem	52.22.54 —	2.18.07 —
Harlingen	53.10.30 —	3.04.38 —
Hattem	52.28.49 —	3.44.08 —
Helvoetsluys	51.49.26 —	1.47.39 —
Herzogenbusch	51.41.18 —	2.58.22 —
Heusden	51.44.00 —	2.48.10 —
Hoorn	52.38.28 —	2.43.29 —
Katwyk aan Zee	52.12.13 —	2.03.21 —
Klundert	51.39.55 —	2.11.56 —
Leeuwarden	53.12.14 —	3.27.18 —
Leyden	52.09.23 —	2.09.23 —
Loewestein	51.49.01 —	2.41.12 —
Marken, Insel	52.27.40 —	2.48.15 —
Medenblick	52.46.26 —	2.46.06 —
Meppel	52.41.53 —	3.51.20 —
Middelburg	51.29.59 —	1.16.44 —
Montfoort	52.02.45 —	2.36.45 —
Muyden	52.19.46 —	2.44.01 —
Naarden	52.17.46 —	2.49.38 —
Nimwegen	51.50.54 —	3.31.40 —
Nykerk	52.13.25 —	3.08.54 —
Oldenzaal	52.18.46 —	4.35.40 —
Purmerende	52.30.39 —	2.36.37 —
Rheenen	51.57.26 —	3.13.46 —
Rotterdam	51.55.19 —	2.08.59 —

Ort.	Breite.	Länge.
Sneek	53°01′57″ N.	3°19′26″ O.
Thiel	51.53.09 —	3.05.56 —
Tholen	51.31.57 —	1.53.01 —
Utrecht	52.05.28 —	2.47.11 —
Urk, Insel	52.39.46 —	3.15.31 —
Vianen	51.59.35 —	2.45.29 —
Vlaardingen	51.54.32 —	2.00.35 —
Vlieland, Insel	53.17.48 —	2.43.23 —
Vliessingen	51.26.40 —	1.14.43 —
Wageningen	51.57.57 —	3.19.36 —
Weesp	52.18.29 —	2.42.25 —
Willemstad	51.41.32 —	2.06.09 —
Woerden	52.05.12 —	2.23.53 —
Woudrichem	51.49.01 —	2.40.06 —
Wyk by Duurstede	51.58.24 —	3.00.39 —
Zierikzee	51.39.02 —	1.34.45 —
Zutphen	52.08.24 —	3.51.39 —
Zwolle	52.30.46 —	3.45.19 —

4. Belgien.

Ort.	Breite.	Länge.
Aerschot	50°59′15″ N.	2°25′54″ O.
Alost	50.56.18 —	1.41.58 —
Antwerpen	51.13.15 —	2.03.55 —
Arlon	49.45.00 —	3.22.54 —
Assenede	51.13.41 —	1.25.05 —
Ath	50.42.17 —	1.26.17 —
Audenaerde	50.51.00 —	1.21.00 —
Beaumont	50.12.00 —	1.53.54 —
Bouillon	49.48.00 —	2.44.00 —
Brügge	51.12.31 —	0.53.20 —
Brüssel	50.50.59 —	2.02.00 —
Charleroi	50.26.00 —	2.10.00 —
Chimai	50.30.00 —	1.57.00 —
Courtrai	50.49.43 —	0.55.51 —
Diest	50.59.00 —	2.25.00 —
Dinant	50.15.00 —	2.34.00 —
Dixmuiden	51.02.03 —	0.31.43 —
Furnes	51.04.23 —	0.19.36 —
Gent	51.03.12 —	1.23.28 —
Ghislain (St.)	50.29.00 —	1.28.54 —
Grammont	50.46.00 —	1.31.00 —
Hasselt	50.25.00 —	2.54.00 —
Herenthals	51.10.29 —	2.30.02 —
Hoogleden	50.58.43 —	0.44.47 —
Hoogstraten	51.24.04 —	2.25.35 —
Huy	50°31′00″ N.	2°51′00″ O.
Lessines	51.41.00 —	1.28.00 —
Leure	50.34.00 —	1.18.00 —
Lommel	51.13.43 —	2.58.47 —
Löwen	50.53.26 —	2.21.31 —
Lüttich	50.39.22 —	3.11.27 —
Mecheln	51.01.52 —	2.08.41 —
Menin	50.49.00 —	0.45.00 —
Mons	50.26.00 —	1.40.00 —
Namur	50.28.30 —	2.30.52 —
Nederweert	51.17.11 —	3.24.47 —
Nieuport	51.07.46 —	0.24.53 —
Nivelle	50.35.00 —	1.55.00 —
Ostende	51.13.48 —	0.34.55 —
Philippeville	50.11.19 —	2.12.19 —
Soignies	50.32.00 —	1.43.54 —
Stavelot	50.28.00 —	3.34.54 —
Termonde	51.36.00 —	1.38.00 —
Thielt	51.00.03 —	0.59.29 —
Tirlemont	50.51.00 —	3.45.00 —
Tongres	50.47.07 —	3.07.32 —
Tournai	50.36.20 —	1.03.02 —
Ypres	50.51.10 —	0.32.49 —

5. Frankreich.

Ort.	Breite.	Länge.
Agde	43°16′45″ N.	1°06′30″ O.
Aigues-Mortes	43.34.07 —	1.51.09 —
Alby	43.55.44 —	0.11.43 W.
Alençon	48.25.49 —	2.14.52 —
Altkirch	47.36.55 —	4.54.33 O.
Amiens	49.53.43 —	0.02.04 —
Angers	47.28.11 —	2.53.28 W.
Angoulème	45.39.00 —	2.11.08 —
Antibes	43.33.51 —	4.47.44 O.
Arras	50.17.31 —	0.26.26 —
Autun	46.56.43 —	1.57.46 —
Auxonne	47.11.39 —	3.03.08 —
Avesnes	50.07.22 —	1.35.47 —
Bapeaume	50.06.10 —	0.30.48 —
Bar-le-Duc	48.46.08 —	2.49.24 —
Bayeux	49.16.35 —	3.02.27 W.
Bayonne	43.29.29 —	3.48.57 —
Beauvais	49.26.00 —	0.15.19 —
Besançon	47.13.46 —	3.41.56 O.
Bethune	50.31.58 —	0.18.06 —
Beziers	43.20.31 —	0.52.23 —
Blaye	45.07.07 —	3.00.58 W.

VII. Geogr. Ortsbestimmungen. (Frankreich.)

Ort.	Breite.	Länge.	Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″		° ′ ″	° ′ ″
Blois	47.35.21 N.	1.00.02 W.	Issoudun	46.56.54 N.	0.20.49 W.
Bordeaux	44.50.19 —	2.54.56 —	Jean de Luz (St.)	43.23.22 —	4.00.05 —
Boulogne	50.44.32 —	0.43.09 —			
Bourg-en-Bresse	46.12.21 —	2.53.28 O.	Langres	47.51.53 —	2.59.55 O.
Bourges	47.04.59 —	0.03.43 W.	Laon	49.33.54 —	1.17.19 —
Brest	48.23.35 —	6.49.35 —	Lectoure	43.56.05 —	1.42.51 W.
Brieuc, St.	48.30.53 —	5.06.07 —	Lille	50.38.44 —	0.43.37 O.
Briey	49.14.59 —	3.36.08 —	Limoges	45.49.52 —	1.04.48 W.
			Loches	47.07.32 —	1.20.25 —
Calais	50.57.33 —	0.29.00 —	Lons-le-Saulnier	46.40.28 —	3.13.11 O.
Cambray	50.10.39 —	0.53.39 O.	Lorient	47.44.46 —	5.41.28 W.
Carcassone	43.12.55 —	0.00.46 —	Luçon	46.27.18 —	3.20.17 —
Carpentras	44.03.16 —	2.42.40 —	Lunéville	48.35.35 —	4.09.22 O.
Castelnaudary	43.19.04 —	0.22.55 —	Lyon	45.45.44 —	2.29.10 —
Cette	43.23.45 —	1.22.00 —			
Châlons-sur-Marne	48.57.22 —	2.01.18 —	Macon	46.18.24 —	2.29.53 —
Châlons-sur-Saône	46.46.51 —	2.30.59 —	Malo (St.)	48.39.00 —	4.21.47 W.
Chartres	48.26.53 —	0.50.59 W.	Mans (le)	48.00.35 —	2.08.19 —
Chateaudun	48.04.11 —	1.00.20 —	Mantes	48.59.28 —	0.37.00 —
Chateau-Thierry	49.02.46 —	1.03.40 O.	Marcellin (St.)	45.09.18 —	2.59.09 O.
Cherbourg	49.38.34 —	3.57.39 W.	Marennes	45.49.20 —	3.26.40 W.
Clermont-Ferrand	45.46.46 —	0.44.57 O.	Marmande	46.57.04 —	1.49.41 —
Colmar	48.04.41 —	5.01.20 —	Marseille	43.17.50 —	3.01.54 O.
Compiègne	49.25.03 —	0.29.27 —	Meaux	48.57.39 —	0.32.31 —
Corbeil	48.36.44 —	0.08.45 —	Melun	48.32.32 —	0.19.10 —
Cordouan (Tour)	45.35.14 —	3.30.39 W.	Menehould (Ste.)	49.05.27 —	2.33.34 —
Coutances	49.02.54 —	3.46.53 —	Metz	49.07.14 —	3.50.23 —
			Mezières	49.45.43 —	2.22.46 —
Dax	43.42.43 —	3.24.04 —	Montargis	47.59.59 —	0.23.27 —
Denis (St.)	48.56.11 —	0.01.21 O.	Montauban	44.01.06 —	0.59.06 W.
Dié (St.)	48.17.04 —	4.36.47 —	Montbelliard	47.30.36 —	4.27.56 O.
Dieppe	49.55.40 —	1.15.10 W.	Montdidier	49.39.00 —	0.13.50 —
Dijon	47.19.19 —	2.41.54 O.	Mortagne	48.31.20 —	1.47.27 W.
Dôle	47.05.33 —	3.09.29 —			
Douay	50.22.15 —	0.44.41 —	Nancy	48.41.31 —	3.51.00 O.
Dreux	48.44.10 —	0.58.10 W.	Nantes	47.13.08 —	3.53.18 W.
Dunkerque	51.02.12 —	0.02.23 O.	Narbonne	43.11.08 —	0.40.00 O.
			Neufchatel	49.43.57 —	0.53.41 W.
Epernay	49.02.52 —	1.36.47 —	Nevers	46.59.15 —	0.49.14 O.
Epinal	48.10.24 —	4.06.32 —	Niort	46.19.24 —	2.48.13 —
Etampes	48.26.08 —	0.10.22 W.	Nismes	43.50.36 —	2.00.46 —
Evreux	49.01.30 —	1.11.09 —			
			Olonnes (les Sab.)	46.29.48 —	4.07.25 W.
Fécamp	49.45.50 —	1.58.00 —	Omer (St.)	50.44.53 —	0.05.03 —
Fontenay	46.28.04 —	3.08.41 —	Orange	44.07.57 —	2.28.15 O.
Forcalquier	43.57.34 —	3.26.41 O.	Orléans	47.54.09 —	0.25.35 W.
			Ouessant, Insel	48.28.31 —	7.23.41 —
Gex	46.20.09 —	3.43.23 —	Oystreham	49.16.35 —	2.35.30 —
Gien	47.41.09 —	0.17.40 —			
Granville	48.50.07 —	3.55.01 W.	Paimboeuf	47.17.18 —	4.22.20 —
Gravelines	50.59.10 —	0.12.27 —	Paris (Sternwarte)	48.50.14 —	0. 0. 0
Gray	47.26.49 —	3.15.22 O.	Pau	43.17.44 —	2.42.48 —
Grenoble	45.11.57 —	3.23.20 —	Péronne	49.55.47 —	0.35.54 O.
			Perpignan	42.42.03 —	0.33.55 —
Havre (le)	49.29.00 —	2.13.45 W.	Pithiviers	48.10.28 —	0.04.50 —
Honfleur	49.25.25 —	2.06.10 —	Poligny	46.50.16 —	3.22.27 —
Honorat (St.)	43.30.19 —	4.42.41 O.	Pontoise	49.03.05 —	0.14.23 W.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Provins	48.33.41 N.	0.57.19 O.
Quentin (St.)	49.50.55 —	0.57.13 —
Remiremont	48.00.58 —	4.15.18 —
Rethel	49.30.43 —	2.01.48 —
Rheims	49.15.15 —	1.41.49 —
Rhodez	44.21.05 —	0.14.15 —
Rochefort	45.56.39 —	3.18.04 W.
Rochelle (La)	46.09.24 —	3.29.40 —
Rocroy	49.55.32 —	2.11.05 O.
Romorantin	47.21.26 —	0.25.32 W.
Rouen	49.26.29 —	1.41.32 —
Saintes	45.44.40 —	2.58.44 —
Sancerre	47.19.52 —	0.30.07 O.
Sarrebourg	48.44.59 —	4.42.09 —
Saumur	47.15.34 —	2.24.40 W.
Schelestadt	48.15.39 —	5.07.15 O.
Sedan	49.42.06 —	2.36.40 —
Séez	48.36.21 —	2.09.53 —
Senlis	49.12.27 —	0.14.57 —
Sever (St.	43.45.38 —	2.54.42 W.
Soissons	49.22.53 —	0.59.18 O.
Strasburg	48.34.57 —	5.24.54 —
Thionville	49.21.30 —	3.49.53 —
Toul	48.40.32 —	3.33.14 —
Toulon	43.07.28 —	3.35.57 —
Tours	47.23.47 —	1.38.35 W.
Trevoux	45.56.37 —	2.26.19 O.
Valence	44.55.55 —	2.33.09 —
Valenciennnes	50.21.29 —	1.11.12 —
Valery-sur-Somme	50.11.22 —	0.42.23 W.
Vannes	47.39.31 —	5.05.41 —
Vendôme	47.47.30 —	1.16.07 —
Verdun	46.53.47 —	2.41.18 O.
Versailles	48.47.56 —	0.12.44 W.
Vervins	49.50.08 —	1.34.16 O.
Villefranche	45.59.21 —	2.22.56 —
Vitry-le-Français	48.43.34 —	2.15.00 —
Vouziers	49.23.53 —	2.22.06 —
Yeu (Ile d')	46.42.25 —	4.40.08 W.
Yvetot	49.37.03 —	1.35.02 —
Zabern	48.44.30 —	5.01.42 O.

6. Spanien und Portugal.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Algesiras	36.08.00 N.	7.46.27 W.
Alicante	38.20.40 —	2.46.22 —
Almeria	36.52.30 —	4.51.42 —
Aranda de Duero	41.40.12 —	6.00.57 —
Aranjuez	40.02.30 —	5.56.15 —
Aveiro	40.38.24 —	10.58.09 —
Barcelona	41.22.26 N.	0.09.11 W.
Burgos	42.20.28 —	6.02.49 —
Cadiz	36.32.00 —	8.37.37 —
Caminha	41.52.42 —	11.05.03 —
Carlota	37.39.41 —	7.16.50 —
Carmona	37.28.00 —	8.07.15 —
Carthagena	37.35.40 —	3.22.15 —
Coimbra	40.12.30 —	10.45.21 —
Colombrete (Ins.)	39.58.38 —	1.35.57 —
Cordoba	37.52.15 —	7.10.00 —
Ericeira	38.57.24 —	11.45.21 —
Escurial	40.35.50 —	6.28.05 —
Espozende	41.31.24 —	11.00.33 —
Ezija	37.32.00 —	7.31.15 —
Faro	36.59.24 —	10.11.03 —
Figueiras	42.16.01 —	0.37.24 O.
Ferrol	43.29.30 —	10.33.11 W.
Formentera (Ins.)	38.39.56 —	0.48.10 —
Fuentarabia	43.21.47 —	4.07.45 —
Gibraltar	36.06.42 —	7.41.02 —
Gijon	43.35.18 —	7.57.27 —
Girona	41.59.11 —	0.29.20 O.
Iviça	38.54.21 —	0.53.47 W.
Lagos	37.07.48 —	11.00.07 —
Leon (S. Fernando)	36.27.45 —	8.32.15 —
Lissabon	38.42.24 —	11.28.45 —
Madrid	40.24.57 —	6.02.15 —
Mafra	38.55.54 —	11.40.33 —
Mahon	39.52.32 —	2.00.30 —
Malaga	36.42.18 —	6.48.26 —
Mataro	41.32.23 —	0.06.38 O.
Mont Serrat	41.36.16 —	0.31.36 —
Nao, Cap	38.45.00 —	2.07.47 W.
Ocaña	39.56.33 —	5.51.06 —
Odemira	37.39.50 —	11.09.59 —
Oropesa	40.50.15 —	2.04.22 —
Palma	39.34.04 —	0.18.12 O.
Pamplona	42.49.57 —	4.01.30 W.
Passages	43.20.16 —	4.16.08 —
Peniscola	40.23.00 —	1.52.37 —
Porto	41.08.54 —	10.57.33 —
Portugalete	43.20.10 —	5.23.03 —
Santander	43.27.52 —	6.08.03 —
Sebastian (St.)	43.19.17 —	4.20.52 —
Setubal	38.28.54 —	11.13.47 —
Sevilla	37.22.44 —	8.21.23 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Sines	37.57.30 N.	11.12.51 W.
Tarifa, Insel	35.59.57 —	7.58.57 —
Tarragona	41.08.50 —	1.04.45 —
Tortosa	40.48.46 —	1.47.15 —
Valencia	39.28.45 —	2.44.46 —
Valladolid	41.39.14 —	7.02.49 —
Viaña	41.42.36 —	11.03.45 —
Vigo	42.14.46 —	11.04.49 —
Villa do Conde	41.21.18 —	10.56.09 —

7. Britische Inseln.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Aberdeen	57.08.56 N.	4.26.06 W.
Andover	51.12.39 —	3.48.43 —
Annan	54.59.23 —	5.35.09 —
Armagh	54.21.15 —	8.58.35 —
Arran, Insel	53.08.00 —	11.55.00 —
Asaph (St.)	53.15.28 —	5.46.08 —
Beachey Head	50.44.24 —	2.07.52 —
Bedford	52.08.48 —	2.18.09 —
Berwick u. Tweed	55.46.21 —	4.20.05 —
Biggleswade	52.05.24 —	2.36.09 —
Blenheim	51.50.28 —	3.41.40 —
Bridgewater	51.07.41 —	5.20.03 —
Bristol	51.27.06 —	4.55.53 —
Buckingham	51.59.53 —	3.19.29 —
Bushy-Heath	51.37.44 —	2.40.36 —
Cambridge	52.12.50 —	2.14.31 —
Canterburry	51.16.48 —	1.15.33 —
Cardigan	52.04.59 —	6.58.42 —
Carlingfort	54.01.10 —	8.26.00 —
Chester	53.11.26 —	6.13.25 —
Cork	51.48.10 —	10.34.59 —
Crail	56.15.58 —	4.57.19 —
Cranborn	50.55.09 —	4.15.24 —
David (St.)	51.52.56 —	7.35.17 —
Derby	52.55.32 —	3.48.40 —
Dorchester	50.42.58 —	4.46.04 —
Dover	51.07.47 —	1.01.17 —
Dublin	53.23.14 —	8.41.52 —
Durham	54.46.31 —	3.54.30 —
Eddystone, Fels	50.10.54 —	6.35.27 —
Edinburgh	55.37.20 —	5.30.15 —
Exeter	50.43.25 —	5.51.24 —
Falmouth	50.09.14 —	7.25.16 —
Farnham	51.32.06 —	2.57.05 —
Flamborough	54.07.50 —	2.22.44 —
Glasgow	55.51.32 —	6.37.00 —
Glocester	51.52.03 —	4.34.39 —
Greenwich	51.28.39 —	2.20.24 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Harwich	51.56.43 N.	1.03.16 W.
Henley	51.32.21 —	3.14.12 —
Highbury	51.33.13 —	2.26.15 —
Holy-Island	55.40.20 —	4.07.02 —
Huntingdon	52.20.27 —	2.31.27 —
Huntspill	51.12.19 —	5.19.32 —
Ives (St.)	52.20.19 —	2.25.09 —
Kensington	51.30.12 —	2.32.06 —
Kew	51.28.36 —	2.38.00 —
Kidwelly	51.44.15 —	6.37.46 —
Kilworth, St.	52.25.51 —	8.26.54 —
Kingstown	53.18.04 —	8.29.21 —
Lancaster	54.03.08 —	5.08.05 —
Lands-End	50.04.07 —	8.01.55 —
Ledbury	52.02.16 —	4.45.02 —
Lezard, Cap	49.57.40 —	7.31.29 —
Lincoln	53.14.07 —	2.52.25 —
Liverpool	53.24.40 —	5.19.19 —
London, St. Paul	51.30.49 —	2.26.11 —
Loughborough	52.46.31 —	3.32.18 —
Lowestoft	52.29.10 —	0.35.10 —
Manchester	53.29.00 —	4.34.46 —
Margate	51.23.28 —	0.57.51 —
Mildenhall	52.21.19 —	1.48.28 —
Modbury	50.20.56 —	6.13.00 —
Mull of Galloway	54.38.20 —	7.12.30 —
Mull of Kantire	55.18.30 —	8.09.11 —
Newbury	51.24.05 —	3.39.33 —
North-Foreland	51.22.30 —	0.53.53 —
Nottingham	52.57.08 —	3.28.38 —
Orford	51.45.39 —	3.35.46 —
Peterborough	52.35.40 —	2.35.09 —
Plymouth	50.22.20 —	6.27.40 —
Porchester	50.50.13 —	3.26.53 —
Portsmouth	50.48.03 —	3.26.23 —
Ramsgate	51.19.39 —	0.55.21 —
Richmond	51.28.08 —	2.39.07 —
Romney, New	50.59.07 —	1.24.02 —
Ronaldsha, Nord	59.22.00 —	4.50.00 —
Rye	50.57.01 —	1.36.24 —
Salisbury	51.03.56 —	4.07.48 —
Sandwich	51.16.30 —	3.40.39 —
Shaftsbury	51.00.24 —	4.31.49 —
Sherborne	50.56.50 —	4.50.50 —
Shrewsbury	52.42.28 —	5.05.17 —
Slough	51.53.20 —	2.56.24 —
South-Foreland	51.08.26 —	3.42.30 —
Southhampton	50.53.59 —	3.44.20 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Stark Point	59.16.00 N.	4.46.00 W.
Sunderland	54.55.12 —	3.41.40 —
Sutton	53.07.36 —	4.03.02 —
Taunton	51.00.59 —	5.25.46 —
Tenby	51.40.20 —	7.01.16 —
Tory, Insel	55.16.00 —	10.28.00 —
Trowbridge	51.19.08 —	4.32.21 —
Tuddington	51.56.59 —	3.00.19 —
Tynemouth	55.01.21 —	3.44.55 —
Unst, Insel	60.45.25 —	3.21.21 —
Wakefield	53.41.02 —	3.49.48 —
Whitehaven	54.32.50 —	5.55.20 —
Winchelsea	50.55.28 —	1.37.53 —
Winchester	51.03.40 —	3.38.50 —
Windsor	51.29.00 —	2.55.52 —
Winterton	52.42.32 —	0.58.53 —
York	53.57.30 —	3.24.52 —

8. Dänemark, Schweden, Norwegen.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Aalborg	57.02.46 N.	7.35.16 O.
Aarhus	56.09.27 —	7.52.21 —
Ahus	55.55.30 —	11.56.03 —
Anholt	56.44.17 —	9.18.46 —
Apenrade	55.02.46 —	7.04.48 —
Arendal	58.27.00 —	6.30.10 —
Asp-öe	61.13.20 —	2.25.40 —
Bag-öe	55.17.42 —	7.27.40 —
Bergen	60.24.00 —	2.57.39 —
Bessested	64.06.09 —	24.18.40 W.
Bornholm, Leuchte	55.16.53 —	12.25.23 O.
Calmar	56.40.00 —	14.00.36 —
Carlscrona	56.09.40 —	13.13.33 —
Carlshamn	56.10.40 —	12.31.33 —
Christiania	59.54.05 —	8.24.31 —
Christiansfeld	55.21.19 —	7.08.33 —
Christiansöe	55.19.09 —	12.51.12 —
Christianstad	56.01.15 —	11.49.15 —
Copenhagen	55.40.53 —	10.14.20 —
Corsoer	55.20.19 —	8.47.20 —
Cronborg	56.02.20 —	10.17.06 —
Drontheim	63.25.50 —	8.03.15 —
Eggersund	58.26.10 —	3.36.45 —
Enare	68.56.30 —	24.56.15 —
Engelholm	56.14.09 —	10.31.50 —
Faldstrand	57.26.52 —	8.12.05 —
Falsterboe	55.23.08 —	10.29.02 —
Flensborg	54.46.56 N.	7.05.45 O.
Flekkeröe	58.05.00 —	5.40.45 —
Foerder	59.03.28 —	8.16.25 —
Fredrikshavn	57.26.12 —	8.12.40 —
Gefle	60.39.45 —	14.47.40 —
Grenaöe	56.24.50 —	8.32.16 —
Goteborg	57.41.18 —	9.34.09 —
Hadersleben	55.14.57 —	7.08.57 —
Halmstad	56.40.24 —	10.31.15 —
Hammerfest	70.40.07 —	21.25.19 —
Helsingborg	56.02.54 —	10.21.49 —
Helsingöer	56.02.11 —	10.16.25 —
Hernöesand	62.38.00 —	15.32.57 —
Hioring	57.27.33 —	7.38.59 —
Husum	54.28.48 —	6.43.17 —
Kallundborg	55.40.54 —	8.45.08 —
Kongelf	57.51.45 —	9.38.45 —
Kongswinger	60.12.11 —	9.37.45 —
Kullen	56.18.03 —	10.06.54 —
Landscrona	55.52.23 —	10.29.36 —
Lindeneß	57.58.00 —	4.43.00 —
Lunden	55.42.16 —	10.51.17 —
Malmöe	55.36.06 —	10.39.40 —
Marstrand	57.53.11 —	9.14.25 —
Norköping	58.35.00 —	13.50.45 —
Nyköping	58.45.24 —	14.41.06 —
Oeland, NKap.	57.22.20 —	14.46.15 —
Oerebro	59.17.22 —	12.53.05 —
Oeregrund	60.20.00 —	16.06.15 —
Patrixfiord	65.35.45 —	26.21.00 W.
Pello	66.48.16 —	21.38.15 O.
Portland	63.23.00 —	21.28.00 W.
Randers	56.27.37 —	7.42.17 O.
Reikiawik	64.08.26 —	24.15.40 W.
Roeskilde	55.38.22 —	9.44.32 O.
Rypen	55.19.57 —	6.25.55 —
Schleswig	54.31.27 —	7.13.42 —
Skagen	57.43.47 —	8.16.04 —
Skanöer	55.25.13 —	10.30.56 —
Sonderborg	54.54.39 —	7.26.54 —
Stockholm	59.20.31 —	15.43.10 —
Stromstad	58.55.33 —	8.51.45 —
Sundswall	62.22.30 —	14.56.15 —
Tondern	54.56.30 —	6.32.27 —
Tönningen	54.19.25 —	6.38.20 —
Torneä	65.50.50 —	21.52.00 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Ubbevalla	58.21.15 N.	9.36.15 O.
Upsala	59.51.50 —	15.18.38 —
Warberg	57.06.22 —	9.54.09 —
Wiborg	56.27.00 —	7.04.55 —
Wisby	57.38.50 —	15.56.21 —
Ystad	55.25.34 —	11.28.15 —

9. Italien.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Adria	45.02.57 N.	9.43.40 O.
Albano	41.43.50 —	10.17.11 —
Ancona	43.37.42 —	11.10.11 —
Aquileja	45.46.12 —	11.02.08 —
Arona	45.45.57 —	6.12.43 —
Bary	41.07.52 —	14.32.38 —
Bassano	45.45.56 —	9.24.35 —
Bergamo	45.41.55 —	7.20.53 —
Bologna	44.29.39 —	8.59.54 —
Brescia	45.32.34 —	7.53.32 —
Brindisi	40.39.27 —	15.38.35 —
Brondolo	45.10.44 —	9.56.28 —
Cagliari	39.12.52 —	6.46.26 —
Castellamare	42.28.54 —	11.51.30 —
Castiglione	42.45.58 —	8.32.34 —
Cervia	44.15.49 —	10.00.52 —
Chioggia	45.12.56 —	9.56.33 —
Civita-Vecchia	42.05.54 —	9.23.41 —
Commachio	44.41.36 —	9.51.23 —
Crema	45.21.47 —	7.21.06 —
Cremona	45.08.01 —	7.41.22 —
Duino	45.45.58 —	11.16.16 —
Daniele (St.)	46.09.01 —	10.41.27 —
Este	45.13.21 —	9.19.35 —
Etna	37.45.40 —	12.41.10 —
Faenza	44.17.19 —	9.31.30 —
Fano	43.51.16 —	10.40.56 —
Feltre	46.01.05 —	9.35.09 —
Fermo	43.09.52 —	11.23.12 —
Ferrara	44.49.56 —	9.16.10 —
Florenz	43.46.41 —	8.55.00 —
Genua	44.24.18 —	6.34.00 —
Guastalla	44.54.57 —	8.19.31 —
Imola	44.21.32 —	9.21.15 —
Isola Bella	45.53.16 —	6.11.32 —
Lampedusa	35.31.15 —	10.10.16 —
Lecce	40.21.14 —	15.50.42 —
Livorno	43.32.41 —	7.57.25 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Lodi	45.18.34 N.	7.10.19 O.
Loreto	43.26.40 —	11.16.47 —
Lucca	43.50.49 —	8.10.25 —
Malta	35.53.41 —	12.11.06 —
Manfredonia	41.37.53 —	13.35.16 —
Mantua	45.09.34 —	8.27.37 —
Marlia	43.54.28 —	8.14.06 —
Mayland	45.28.02 —	6.50.56 —
Mazzara	37.39.56 —	10.14.44 —
Messina	38.11.03 —	13.14.30 —
Modena	44.38.50 —	8.35.18 —
Monza	45.34.46 —	6.56.40 —
Neapel	40.51.55 —	11.55.30 —
Nizza	43.41.53 —	4.56.32 —
Nozera	43.06.40 —	10.25.13 —
Novara	45.26.56 —	6.17.02 —
Osimo	43.29.36 —	11.06.19 —
Ortona	42.21.27 —	12.04.24 —
Otranto	40.08.46 —	16.10.05 —
Padua	45.24.03 —	9.31.44 —
Palermo	38.08.15 —	11.02.41 —
Parma	44.48.15 —	7.59.44 —
Pavia	45.11.06 —	6.49.02 —
Piacenza	45.02.46 —	7.22.59 —
Pisa	43.43.12 —	8.03.34 —
Porto Ferrajo	42.49.06 —	7.59.52 —
Ravenna	44.25.16 —	9.51.56 —
Rimini	44.03.48 —	10.14.02 —
Rom, St. Peter	41.54.08 —	10.06.41 —
Roveredo	45.55.36 —	8.40.20 —
Rovigno	45.04.56 —	11.17.12 —
Rovigo	45.03.57 —	9.27.58 —
Siena	43.19.16 —	8.59.56 —
Sinigaglia	43.43.02 —	10.52.56 —
Spezzia	44.04.13 —	7.31.12 —
Spoleto	42.44.50 —	10.15.31 —
Syracus	37.02.58 —	12.57.35 —
Terracina	41.18.14 —	10.52.18 —
Turin	45.04.08 —	5.21.12 —
Udine	46.03.36 —	10.54.47 —
Urbino	43.43.36 —	10.16.01 —
Vasto	42.06.50 —	12.22.56 —
Venedig	45.25.53 —	10.00.16 —
Verona	45.26.08 —	8.38.50 —
Vesuv	40.48.40 —	12.07.10 —
Vicenza	45.32.46 —	9.13.09 —
Vigevano	45.19.01 —	6.31.17 —
Voghera	44.59.23 —	6.41.41 —

10. Griechenland, Türkei ꝛc.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Andro, Insel	37.50.08 N.	22.30.07 O.
Athen	38.04.08 —	21.23.30 —
Argos	37.38.09 —	20.22.49 —
Bucharest	44.25.39 —	23.45.00 —
Candia	35.21.00 —	22.47.45 —
Canea	35.28.40 —	21.40.10 —
Castel Tornese	37.53.40 —	18.49.50 —
Cerigo	36.13.07 —	20.44.34 —
Constantinopel	41.00.16 —	26.38.50 —
Corfu	39.38.20 —	17.35.45 —
Corinth	37.54.15 —	20.32.45 —
Coron	36.47.29 —	19.37.37 —
Durazzo	41.17.32 —	17.06.20 —
Eliasberg auf Ägina	37.41.53 —	21.09.40 —
Fokschan	45.41.49 —	24.49.56 —
Ipsara	38.35.34 —	23.15.44 —
Ismail	45.20.29 —	26.27.27 —
Janibasar	43.20.32 —	24.53.01 —
Jassi	47.10.24 —	25.14.20 —
Krajowa	44.19.07 —	21.26.57 —
Krakojewatz	44.00.29 —	18.35.10 —
Mangalia	43.48.31 —	26.16.56 —
Milo	36.40.27 —	22.03.01 —
Misewri	42.39.45 —	25.27.05 —
Paro, Insel	37.02.46 —	22.51.10 —
Poretsch	44.30.36 —	19.42.30 —
Ruschtschuk	43.50.37 —	23.36.17 —
Salonich	40.38.47 —	20.36.58 —
Santorin	36.22.01 —	23.08.18 —
Schumla	43.17.23 —	24.38.24 —
Silistria	44.07.10 —	24.54.19 —
Sisopolis	42.26.46 —	25.25.02 —
Tenedos	39.50.14 —	23.43.30 —
Tino	37.35.01 —	22.54.01 —
Tirgowist	44.56.15 —	23.06.04 —
Tschernetz	44.38.04 —	20.21.45 —
Warna	43.12.03 —	25.37.10 —
Widdin	43.59.29 —	20.32.19 —
Wisa	41.34.27 —	25.25.06 —
Zante	37.47.17 —	18.34.27 —
Zea	37.37.18 —	22.01.25 —

11. Russland.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Abo	60.26.58 N.	19.57.00 O.
Archangel	64.32.08 —	38.13.32 —
Arensburg	58.15.00 —	19.57.30 —
Astrachan	46.20.18 —	45.43.06 —
Charkow	49.59.27 —	33.56.45 —
Dorpat	58.22.47 —	24.23.13 —
Druja	55.47.21 —	25.07.57 —
Grodno	53.40.44 —	21.29.57 —
Helsingfors	60.10.35 —	22.41.11 —
Hochland, Ins.	60.05.41 —	24.37.09 —
Jakobstadt	56.29.47 —	23.32.23 —
Jaroslawl	57.37.30 —	37.50.00 —
Jekaterinburg	56.50.14 —	58.14.21 —
Jenikale	45.23.07 —	34.19.18 —
Kaluga	54.30.27 —	33.56.57 —
Kamenetz-Podol.	48.40.30 —	24.14.25 —
Kamyschin	50.05.06 —	43.04.00 —
Kasan	55.47.50 —	46.47.42 —
Kieff	50.26.53 —	28.13.21 —
Kosloff	45.11.45 —	31.01.52 —
Kostroma	57.45.52 —	38.36.02 —
Krementschug	49.04.04 —	31.05.56 —
Kursk	51.43.41 —	33.54.11 —
Libau	56.30.23 —	18.40.46 —
Lubni	50.00.53 —	30.41.49 —
Marianopel	47.05.35 —	35.15.00 —
Mitau	56.39.07 —	21.23.53 —
Mohileff	53.53.49 —	28.00.00 —
Mosdok	43.43.51 —	42.21.20 —
Moskau	55.45.13 —	35.17.11 —
Nikolajeff	46.58.55 —	29.38.24 —
Nishne-Nowgorod	56.19.40 —	41.40.34 —
Nowgorod	58.31.03 —	28.56.17 —
Odessa	46.28.55 —	28.23.50 —
Orel	52.57.58 —	33.46.29 —
Orenburg	51.45.31 —	52.46.14 —
Ostaschkoff	57.09.40 —	30.52.21 —
Otschakoff	46.36.31 —	29.13.10 —
Pensa	53.11.00 —	42.41.33 —
Perm	58.01.13 —	54.06.15 —
Petersburg (St.)	59.26.31 —	27.58.34 —
Petrosawodsk	61.47.24 —	32.04.08 —
Polozk	55.29.16 —	26.25.23 —
Pernau	58.23.14 —	22.09.48 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Reval	59.26.31 N.	22.25.19 O.
Riga	56.57.10 —	21.46.10 —
Saratoff	51.31.45 —	43.44.15 —
Sewastopol	44.36.51 —	31.11.09 —
Süsran	53.09.12 —	46.08.41 —
Stawropol	45.03.02 —	39.39.31 —
Taganrog	47.12.21 —	36.36.18 —
Taman	45.12.58 —	34.23.46 —
Tamboff	52.43.12 —	39.08.54 —
Tarchankut	45.20.42 —	30.09.00 —
Tula	54.11.25 —	35.19.08 —
Twer	56.51.44 —	33.37.21 —
Warschau	52.13.01 —	18.36.37 —
Wilna	54.41.01 —	22.57.23 —
Wologda	59.13.35 —	37.33.23 —

12. Asien.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Acre	32.54.35 N.	32.43.10 O.
Akabah	20.31.06 —	32.40.30 —
Aleppo	36.11.25 —	34.45.00 —
Alexandrette	36.35.27 —	33.55.00 —
Arcot	12.54.14 —	77.01.09 —
Bagdad	33.19.50 —	42.02.15 —
Bangalore	12.57.37 —	75.17.23 —
Barnaul	53.19.51 —	81.36.42 —
Beirut	33.49.45 —	33.05.43 —
Benares	25.18.33 —	80.35.28 —
Bombay	18.56.07 —	70.34.19 —
Botel, Insel	22.01.40 —	119.19.21 —
Calcutta	22.33.11 —	86.00.03 —
Cananore	11.51.11 —	73.03.05 —
Canton	23.08.09 —	110.56.30 —
Carmel, Kap	32.51.10 —	32.37.18 —
Casbin	36.11.00 —	47.13.00 —
Caverypurum	11.54.43 —	75.26.30 —
Chandernagor	22.51.26 —	86.09.15 —
Chittore	13.13.05 —	76.46.39 —
Cochin	9.57.15 —	74.08.36 —
Coimbetore	10.59.42 —	74.40.12 —
Comorin, Kap	8.05.00 —	75.23.36 —
Conjeveram	12.50.47 —	77.23.14 —
Cuddalore	11.43.23 —	77.27.50 —
Dardanellen, Schloß	40.08.58 —	24.02.52 —
Diarbekr	37.55.30 —	37.33.30 —
Dendra Head	5.55.30 —	78.22.36 —
Goa	15.29.30 —	71.33.06 —
Gurieff	47.07.00 —	49.35.00 —
Jakuzk	62.01.30 —	127.24.35 —
Jenisseisk	58.27.19 —	89.56.24 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Irkuzk	52.16.20 N.	101.59.30 —
Islamabad	22.20.00 —	89.25.00 —
Ispahan	32.39.34 —	49.24.22 —
Jaffa	32.03.25 —	32.23.53 —
Jerusalem	31.47.47 —	33.00.00 —
Krasnojarsk	56.01.00 —	90.36.55 —
Ladrone, Insel	21.57.10 —	111.23.36 —
Larnaca	34.55.13 —	31.17.15 —
Latakia	35.30.30 —	33.25.38 —
Loheia	15.42.08 —	39.48.30 —
Lopatka, Kap	51.00.15 —	154.22.30 —
Macao	22.12.00 —	111.13.46 —
Madras	13.04.09 —	77.56.57 —
Madura	9.55.16 —	75.50.10 —
Malacca	2.12.00 —	99.54.36 —
Mangalore	12.51.38 —	73.30.46 —
Matsumay	41.30.00 —	137.43.36 —
Mochha	13.20.00 —	40.59.36 —
Mont=Dilly	12.01.41 —	72.52.46 —
Mudgherry	13.39.07 —	74.52.55 —
Nangasaki	32.45.00 —	127.31.36 —
Nanking	32.04.40 —	116.27.00 —
Nishne Udinsk	54.55.22 —	96.42.12 —
Ochozk	59.21.29 —	140.51.10 —
Okosir, Insel	42.09.00 —	137.09.36 —
Peking	39.54.13 —	114.08.30 —
Peterpaulshafen	53.00.58 —	156.23.10 —
Pondichery	11.55.41 —	77.31.30 —
Pullicate	13.25.09 —	78.00.19 —
Quelpaert, Insel	33.11.00 —	124.08.06 —
Rhodus	36.26.53 —	25.53.50 —
Sapata, Pulo	9.59.30 —	106.43.06 —
Selenginsk	51.06.06 —	104.18.30 —
Seideh	33.34.05 —	33.01.23 —
Semipolatinsk	50.24.02 —	78.00.55 —
Seringapatam	12.25.29 —	74.21.28 —
Siam	14.20.40 —	98.30.00 —
Singapore	1.21.30 —	101.39.31 —
Sinope	42.02.30 —	32.49.30 —
Smyrna	38.25.38 —	24.48.06 —
Sur	33.17.00 —	32.52.18 —
Tobolsk	58.12.39 —	65.58.25 —
Tomsk	56.29.26 —	82.49.36 —
Trebisonde	41.01.00 —	37.24.37 —
Trincomally	8.33.30 —	79.01.36 —
Tripoli	34.26.22 —	33.29.11 —
Turuchansk	65.54.56 —	85.17.47 —

Ort.	Breite.	Länge.
Asiatische Inseln und Australien.		
	° ′ ″	° ′ ″
Amboina	3.41.41 S.	125.49.27 O.
Aor, Pulo	2.29.30 N.	102.14.06 —
Batavia	6.08.55 S.	104.32.57 —
Bourou, Cajeli	3.22.33 —	124.44.56 —
Coupang	10.09.55 —	121.15.21 —
Cracatoa, Ins.	6.08.30 —	103.05.06 —
Gaspard, Ins.	2.25.30 —	104.45.00 —
Hobarttown	42.53.34 —	145.04.35 —
Jackson, Port	31.51.40 —	148.53.34 —
Launceston	41.26.00 —	144.47.36 —
Manila (Cavite)	14.29.20 N.	118.32.59 —
Manila (Stadt)	14.36.00 —	118.38.39 —
Paramatta	33.48.45 S.	148.40.45 —
Port King George	35.04.55 —	115.37.43 —
Port Phillip	38.18.00 —	142.17.36 —
Sidney	31.51.40 —	148.53.34 —
Surabaya	7.14.23 —	110.23.12 —
Ternate, Insel	0.48.00 N.	124.57.30 —
Western Port	38.31.03 S.	142.32.00 —
13. Afrika.		
	° ′ ″	° ′ ″
Abukir	31.19.44 N.	27.44.06 O.
Alexandria	31.12.53 —	27.32.35 —
Algier	36.47.20 —	0.43.07 —
Algoa Bai	33.47.36 S.	23.21.06 —
Bakel	14.53.30 N.	14.41.40 W.
Bathurst	13.28.00 —	18.55.42 —
Belbeys	30.24.49 —	29.08.22 O.
Bengazi	32.07.30 —	17.41.20 —
Benguela	12.33.54 S.	10.59.36 —
Bon, Kap	37.04.45 N.	8.44.30 —
Cairo	30.02.04 —	28.55.12 —
Ceuta	35.54.04 —	7.36.30 W.
Corrientes, Kap	24.07.30 S.	33.05.00 O.
Damiette	31.25.00 N.	29.26.50 —
Delagoa Bai	26.04.00 S.	30.35.24 —
Dendira	26.08.36 N.	30.16.11 —
Esne	25.17.38 —	30.10.10 —
Elimane	15.03.00 —	12.07.50 W.
Fez	34.06.03 N.	7.21.34 W.
Geer	30.38.00 —	12.12.00 —
Girge	26.20.03 —	29.30.56 —
Gorée	14.39.55 —	19.46.40 —
Graaf Reynett	32.15.19 S.	22.40.16 O.
Guardafui, Kap	11.41.24 N.	48.52.00 —
Ghirza	31.07.16 —	11.50.26 —
Kapstadt	33.55.12 S.	16.03.12 —
Klaarwater	28.50.56 —	21.42.36 —
Kosi Fontein	27.52.16 —	21.39.36 —
Kourdjo	14.15.00 N.	13.23.00 W.
Kruman	27.22.15 S.	21.52.26 O.
Lagullas, Kap	34.51.12 —	17.36.06 —
Larache	35.13.15 N.	8.21.54 —
Litakun	27.06.44 S.	22.19.03 —
Lopez, Kap	0.36.00 —	6.14.24 —
Louis, St.	16.00.48 N.	18.53.06 W.
Magadore	31.32.40 —	11.55.54 —
Makadugu	13.30.00 —	11.43.15 —
Mamora	34.52.30 —	8.45.24 —
Mansoria	33.46.10 —	9.40.24 —
Matifou, Kap	36.49.00 —	0.52.36 O.
Marocco	31.37.31 —	9.55.54 W.
Melilla	35.18.15 —	5.16.25 —
Mombas	4.04.00 S.	37·17.36 O.
Mosambique	15.03.24 —	38.22.36 —
Mursuk	25.54.00 N.	13.31.36 —
Oran	35.42.33 —	3.00.29 W.
Paolo de Loanda	8.48.06 —	10.47.24 O.
Sale	34.02.45 —	9.05.54 W.
Salehhieh	30.47.30 —	29.36.17 O.
Sierra Leone	8.29.55 —	15.39.24 W.
Simons Town	34.11.18 S.	16.00.38 O.
Siout	27.10.14 N.	28.48.49 —
Sofala	20.10.42 S.	32.20.30 —
Spartel, Kap	35.48.40 N.	8.13.25 W.
Suez	29.58.37 —	30.11.04 O.
Syene	24.05.23 —	30.30.18 —
Tanger	35.47.13 —	8.08.25 W.
Tannis	31.12.00 —	29.49.20 O.
Tedeles, Kap	36.54.20 —	1.54.00 —
Tetuan	35.50.00 —	7.40.25 W.
Teza	34.09.32 —	6.00.15 —
Theben, Luxor	25.41.57 —	30.15.07 O.
Tres-Forcas, Kap	35.27.55 —	5.16.25 W.
Tripoli	32.53.40 —	10.51.18 O.
Tunis	36.47.59 —	7.51.00 —
Verde, Kap	14.43.05 —	19.53.07 W.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Wazein	34.34.45 N.	4.34.45 W.
Zanzibar	6.09.36 S.	36.49.00 O.
Zerbi	33.54.10 N.	8.33.10 —

14. Inseln im Atlantischen und Indischen Ocean.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Ambre, Kap, Madag.	11.57.30 S.	46.53.24 O.
Amsterdam	37.47.46 —	75.04.56 —
Annabon	1.24.18 —	3.17.48 —
Ascension	7.55.20 —	16.43.32 W.
Bembetooke, Madg.	15.42.54 —	43.54.48 O.
Bonavista	16.13.18 N.	25.16.48 W.
Bourbon	20.51.43 S.	53.10.00 O.
Cargados-Carajos	16.25.12 —	57.21.06 —
Corvo	39.40.45 N.	33.31.04 W.
Dauphin, Madag.	25.01.18 S.	44.36.46 O.
Fayal	38.30.12 N.	31.02.18 W.
Fernando Noronha	3.52.55 S.	34.36.54 —
Flores	39.33.59 N.	33.36.34 —
Fuertaventura	28.04.00 —	16.49.12 —
Georgia, Nordspitze	54.04.45 S.	40.35.00 —
Gomera	28.05.40 N.	19.28.00 —
Gough	40.19.30 S.	12.05.39 —
Helena, St.	15.55.00 —	8.04.08 —
Jago, St.	14.53.54 N.	25.52.15 —
Kerguelen	49.54.30 S.	67.52.00 O.
Lanzerotta	29.14.00 N.	15.46.00 W.
Madeira	32.37.40 —	19.15.09 —
Majo	15.06.42 —	25.20.36 —
Maria, St., Madag.	17.00.00 S.	47.28.24 O.
Martin-Vaz	20.27.42 —	31.12.58 W.
Miguel, St.	37.54.12 N.	28.15.54 —
Palma	28.38.00 —	20.18.00 —
Pico	38.26.12 —	30.48.36 —
Porto Santo	33.02.54 —	18.39.12 —
Principe	1.40.42 —	5.07.32 O.
Rodriguez	19.40.40 S.	61.04.45 —
Sandwich	58.33.00 —	29.06.00 W.
Seyschellen	4.37.30 —	53.04.36 O.
Socotra	12.31.12 N.	52.06.48 —
Tamatave, Mad.	18.10.06 S.	47.02.54 O.
Teneriffa, Pik	28.17.00 N.	18.57.30 W.
Terceira	38.38.36 —	29.33.12 —
Thomas	0.24.41 —	4.24.10 O.
Tristan da Cunha	37.05.36 S.	14.22.24 W.

15. Amerika.

Nord-Amerika.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Acapulco	16.50.19 N.	102.09.33 W.
Albany	42.38.38 —	76.05.13 —
Angeles, los	19.00.15 —	100.22.45 —
Anticosti	49.23.54 —	65.59.12 —
Barrow, Kap	71.23.31 —	158.41.54 —
Balize	17.29.20 —	90.28.44 —
Blas, San	21.32.34 —	107.35.48 —
Boston	42.20.58 —	73.23.45 —
Brunswick	43.53.00 —	72.19.15 —
Bowen Port	73.13.39 —	91.15.09 —
Cambridge	42.23.28 —	73.27.49 —
Campeche	19.50.45 —	92.50.45 —
Chamisso, Ins.	66.13.11 —	164.06.14 —
Charleston	32.47.00 —	82.21.16 —
Charlotte	38.02.03 —	80.51.36 —
Cincinnati	39.05.54 —	86.44.24 —
Cumberland	30.43.14 —	83.55.54 —
Diego, San	32.39.30 —	119.37.03 —
Digby	44.40.25 —	68.10.39 —
Elias Bg.	60.17.35 —	143.11.21 —
Fe, Santa	36.12.00 —	107.13.00 —
Francisco, San	37.48.30 —	124.48.26 —
Georgetown	38.55.00 —	79.25.40 —
Guadalajara	21.09.00 —	105.22.30 —
Guanajuato	21.00.15 —	103.15.00 —
Halifax	44.39.26 —	65.58.12 —
Hatteras, Kap	35.14.30 —	77.54.42 —
Henlopen	38.47.16 —	77.26.39 —
Kinderhook	42.23.08 —	76.07.48 —
Lancaster	40.02.36 —	78.40.57 —
Long Island	41.04.30 —	74.12.05 —
Louisburgh	45.53.31 —	62.20.12 —
Lucas, St., Kap	22.52.28 —	112.10.38 —
Mejico	19.25.45 —	101.25.30 —
Nantucket	41.16.12 —	72.28.06 —
New-Bedfort	41.37.39 —	73.17.13 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
New-Orléans	29.57.47 N.	92.27.27 W.
New-York	40.42.45 —	76.20.27 —
Nutka Sund	49.35.15 —	128.57.01 —
Pensacola	30.24.00 —	89.31.45 —
Philadelphia	39.57.02 —	77.30.40 —
Pittsburgh	40.26.15 —	82.18.30 —
Providence	41.50.41 —	73.46.20 —
Quebec	46.49.12 —	73.36.24 —
Queretaro	20.36.39 —	102.30.30 —
Salem	42.33.30 —	73.14.06 —
Sandy Hook	40.27.30 —	76.20.04 —
Savannah	32.00.00 —	83.07.24 —
Tampico	22.15.30 —	100.12.15 —
Toluca	19.16.19 —	101.41.45 —
Tschirikoff, Inf.	55.49.00 —	157.27.24 —
Valladolid	19.42.00 —	103.12.15 —
Vera-Cruz	19.11.52 —	98.29.00 —
Washington	38.53.25 —	79.22.24 —
Williamsburgh	37.15.20 —	79.03.16 —
Xalapa	19.30.08 —	99.14.54 —
Zacatecas	23.00.00 —	103.55.00 —

Westindien.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Anguilla	18.14.30 N.	65.30.02 W.
Antigua	17.04.30 —	64.15.00 —
Barbados	13.05.00 —	61.56.48 —
Barthelemy, St.	17.53.30 —	65.20.30 —
Basseterre	15.59.30 —	64.05.15 —
Caïman grande	19.19.00 —	83.45.00 —
Cap Français	19.46.20 —	74.38.10 —
Christoph, St.	17.19.30 —	65.09.30 —
Croix, Ste.	17.44.08 —	67.08.44 —
Dominica	15.18.23 —	63.52.30 —
Fort Royal	14.36.07 —	63.21.47 —
Grenada	12.02.54 —	64.08.15 —
Gros-Morne	16.20.18 —	64.11.34 —
Guaisabon	22.47.31 —	85.44.13 —
Habana	23.09.24 —	84.42.44 —
Inagua grande	21.03.41 —	76.07.43 —
Kingston	17.50.00 N.	79.02.30 W.
Krooked Island	22.39.00 —	76.16.00 —
Leogane	18.32.10 —	75.04.55 —
Louis, St.	18.14.27 —	75.59.24 —
Maizi	20.16.40 —	76.30.25 —
Margarita	11.03.30 —	66.47.03 —
Martin, St.	18.04.26 —	65.34.32 —
Matanzas, Pik	23.01.55 —	84.03.12 —
Montserrat	16.47.35 —	64.33.40 —
Navaze	18.22.19 —	77.28.00 —
Orchilla	11.51.44 —	68.26.01 —
Port-au-Prince	18.33.42 —	74.47.26 —
Porto-Rico	18.29.10 —	68.33.10 —
Port-Royal	18.00.00 —	79.05.30 —
Providence	25.04.33 —	79.42.21 —
Saba	17.39.30 —	65.41.04 —
Saintes	15.51.25 —	61.01.40 —
Salvador, San	24.00.00 —	77.51.00 —
Samana	23.09.10 —	76.14.23 —
Sombrero	18.38.04 —	65.51.01 —
Tabago	11.20.13 —	62.47.30 —
Thomas, St.	18.20.30 —	67.23.20 —
Tiburon	18.19.25 —	76.54.15 —
Tortuga	10.59.00 —	67.54.28 —
Trinidad, España	10.38.42 —	63.58.15 —
Turques	21.11.10 —	73.35.07 —
Virgin Gorda	18.31.07 —	66.45.39 —

Süd-Amerika.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Alcantara	2.23.33 S.	46.43.22 W.
Almaguer	1.54.29 N.	79.15.17 —
Antonio, St.	36.19.36 S.	59.07.30 —
Arica	18.27.55 —	72.45.19 —
Atures	5.37.34 N.	70.19.21 —
Ayavaca	4.37.55 S.	82.01.19 —
Barcelona, Neü	10.06.52 N.	67.04.48 —
Buenos-Ayres	34.36.18 S.	60.44.12 —
Calabozo	8.56.08 N.	70.10.40 —
Callao	12.03.09 S.	79.34.30 —
Caracas	10.30.50 N.	69.25.00 —
Carlos, St.	1.53.42 —	69.58.30 —
Carlos, Chiloe	41.51.34 S.	76.10.59 —
Cartagena	10.25.38 N.	77.50.00 —
Cartago	4.45.00 —	78.26.39 —
Catarina, St.	27.25.32 S.	51.01.14 —

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Cayenne	4.56.28 N.	54.38.45 W.
Cumana	10.27.37 —	66.30.00 —
Desiré, Port	47.45.05 S.	68.12.09 —
Diego Ramirez	56.26.35 —	70.56.44 —
Esmeralda	3.11.00 N.	68.23.19 —
Famine, Port	53.37.55 S.	73.11.43 —
Fé de Bogota	4.35.48 —	76.34.08 —
Flores	34.56.19 —	58.16.48 —
Frio, Kap	23.01.18 —	44.23.34 —
Forward, Kap	53.53.43 —	73.34.55 —
Guaira, la	10.36.19 N.	69.27.00 —
Guayaquil	2.11.25 —	82.18.10 —
Honda	5.11.45 —	77.13.07 —
Hoorn, Kap	55.58.41 S.	69.31.17 —
Ibague	4.27.00 N.	77.40.00 —
Ilo	17.36.00 S.	73.44.46 —
Julian, St.	49.16.00 —	69.58.26 —
Laguna	28.28.23 —	51.10.32 —
Lima	12.02.34 —	79.27.45 —
Maranhão	2.30.44 —	46.36.24 —
Mariquita	5.13.00 N.	77.21.51 —
Marta, Santa	11.19.39 —	76.28.45 —
Montevideo	34.54.08 S.	58.33.25 —
Panama	8.58.50 N.	81.41.23 —
Para	1.28.00 S.	50.50.51 —
Pasto	1.13.05 N.	79.41.40 —
Pernambuco	8.03.27 S.	37.12.04 —
Pillar, Kap	52.42.53 —	76.59.00 —
Popayan	2.26.18 N.	79.00.09 —
Porto-Belo	9.33.09 —	81.55.30 —
Porto-Cabello	10.28.22 —	70.37.00 —
Porto-Seguro	16.26.50 —	41.23.33 —
Quilca	16.41.50 S.	74.51.49 —
Quito	0.14.00 —	81.05.30 —
Rio-Janeiro	22.54.42 —	45.35.49 —
Roque, St., Kap	5.28.17 —	37.37.26 —
Santos	24.01.56 —	48.42.07 —
Sebastian, St.	23.46.52 —	47.46.57 —
Talcahuano	36.42.00 —	75.30.41 —
Todos-os-Santos	12.58.23 —	40.51.00 —
Tomependa	5.31.28 —	80.56.34 —
Truxillo	8.06.09 —	81.23.57 —
Valdivia	39.53.20 S.	75.53.39 W.
Valparaiso	33.01.55 —	74.03.47 —

16. Inseln des Großen Oceans.

Ort.	Breite.	Länge.
	° ′ ″	° ′ ″
Admiralität	2.00.00 S.	144.59.30 O.
Antipoden	49.40.00 —	177.19.36 —
Araktschejeff	15.51.00 —	143.12.20 W.
Arzobispo	27.05.35 N.	139.51.16 O.
Asia	0.57.45 —	128.47.15 —
Babelthouap	7.31.30 —	132.13.00 —
Barclay-de-Tolly	16.13.00 S.	144.49.20 W.
Bellingshausen	15.48.07 —	156.50.24 —
Borabora	16.30.04 —	154.05.57 —
Bounty	47.44.00 —	176.46.36 O.
Bow	18.06.18 —	143.11.39 W.
Britannien, Neu-	6.30.00 —	147.27.55 O.
Bunkey	8.46.00 —	148.17.00 —
Byam-Martin	19.40.22 —	142.42.52 —
Caledonia, Neu	20.17.11 —	162.04.31 —
Chabrol	21.11.30 —	164.55.45 —
Charlotte	19.70.40 —	141.02.52 W.
Crescent	23.20.29 —	136.55.32 —
Eimeo	17.28.00 —	152.14.40 W.
Eronnan	19.31.20 —	167.45.57 O.
Eschscholz	14.40.00 N.	163.04.25 —
Farewell, Kap	40.30.55 S.	170.26.30 —
Fataka	11.55.25 —	167.48.25 —
Gambier	23.08.23 —	137.15.45 W.
Guam	13.17.15 N.	142.20.37 —
Hood	21.30.50 S.	137.53.40 W.
Honolulu, Oahu	21.18.12 —	160.20.49 —
Huaheine	16.47.30 S.	153.20.20 —
Hunter	5.43.00 N.	166.50.00 O.
Insel-Bai	35.15.11 S.	171.52.14 —
Karakakua	19.28.09 N.	158.22.39 W.
Krusenstern	15.00.00 S.	150.34.00 —
Lagunen-Insel	18.43.19 —	141.07.37 —
Macquarie	54.39.00 —	156.20.36 O.
Maitia	17.53.05 —	150.25.24 W.
Mathew	22.22.33 —	168.52.56 O.
Maui, Gipfel	20.45.42 N.	158.45.35 W.
Molokai, Westspitze	21.06.15 —	159.52.33 —
Osnabrück	21.50.32 S.	141.04.52 —
Ostern	27.06.28 —	111.32.42 —
Pitcairn	25.03.37 —	132.28.47 —
Praslin, Port	4.49.48 —	150.28.29 O.
Predpriatje	15.58.15 —	142.31.50 W.

Ort.	Breite.	Länge.
Providence	9.36.00 N.	158.48.00 O.
Pilstaert	22.24.45 S.	178.23.55 W.
Raiatea	16.44.45 —	153.52.30 —
Romanzow	14.57.00 —	146.54.20 —
Rose	14.32.43 —	170.21.50 —
Rotuma	12.32.18 —	174.51.18 O.
Sala y Gomez	26.27.46 —	107.40.32 W.
Tahiti	17.29.21 —	151.49.10 —
Tongatabu	21.07.35 —	177.33.14 —
Tugulu	6.14.25 N.	158.27.45 O.
Vulkan	4.05.20 S.	142.41.15 —
Waia-Pu	37.41.40 —	176.19.20 —
Waigiou	0.01.47 —	128.22.40 —
Wanikovo	10.40.24 —	164.31.47 —
Wanua-Lebu	16.32.50 —	177.14.30 —
Whitsunday	19.23.38 —	140.57.12 W.
Wittgenstein	16.01.00 —	147.59.20 —
Wooble	0.11.10 N.	171.08.54 O.
York	4.15.05 S.	150.00.32 —



VIII. Flächeninhalt der Zonen von 1/2 zu 1/2 Grad.

φ	F	φ	F	φ	F	φ	F	φ	F	φ	F
0.5°	40499	13°	39502	25.5°	36630	38°	32023	50.5°	25897	63°	18544
1	40497	13.5	39422	26	36478	38.5	31805	51	25625	63.5	18229
1.5	40490	14	39339	26.5	36323	39	31585	51.5	25350	64	17912
2	40481	14.5	39254	27	36166	39.5	31363	52	25073	64.5	17595
2.5	40469	15	39165	27.5	36005	40	31138	52.5	24795	65	17276
3	40453	15.5	39074	28	35842	40.5	30911	53	24515	65.5	16956
3.5	40435	16	38979	28.5	35676	41	30682	53.5	24232	66	16634
4	40413	16.5	38882	29	35507	41.5	30449	54	23948	66.5	16311
4.5	40388	17	38782	29.5	35336	42	30215	54.5	23662	67	15987
5	40361	17.5	38678	30	35162	42.5	29979	55	23374	67.5	15662
5.5	40330	18	38572	30.5	34985	43	29740	55.5	23085	68	15336
6	40296	18.5	38463	31	34806	43.5	29497	56	22749	68.5	15008
6.5	40259	19	38351	31.5	34624	44	29257	56.5	22500	69	14678
7	40219	19.5	38235	32	34439	44.5	29010	57	22205	69.5	14349
7.5	40177	20	38117	32.5	34252	45	28762	57.5	21909	70	14018
8	40130	20.5	37997	33	34062	45.5	28572	58	21612	70.5	13686
8.5	40081	21	37873	33.5	33870	46	28261	58.5	21312	71	13353
9	40029	21.5	37746	34	33674	46.5	28006	59	21010	71.5	13018
9.5	39973	22	37617	34.5	33477	47	27750	59.5	20707	72	12683
10	39915	22.5	37484	35	33277	47.5	27491	60	20403	72.5	12347
10.5	39853	23	37349	35.5	33074	48	27231	60.5	20097	73	12010
11	39789	23.5	37211	36	32869	48.5	26968	61	19789	73.5	11672
11.5	39721	24	37070	36.5	32661	49	26704	61.5	19480	74	11333
12	39651	24.5	36926	37	32451	49.5	26437	62	19169	74.5	10994
12.5	39578	25	36580	37.5	32238	50	26168	62.5	18857	75	10652

Polar-Zonen.

75.5°	10311	78°	8593	80.5°	6860	83°	5111	85.5°	3354	88°	1590
76	9969	78.5	8248	81	6510	83.5	4760	86	3001	88.5	1237
76.5	9626	79	7901	81.5	6161	84	4409	86.5	2649	89	884
77	9283	79.5	7555	82	5811	84.5	4058	87	2296	89.5	530
77.5	8939	80	7207	82.5	5462	85	3706	87.5	1943	90	177

φ = geographische Breite des nördlichen Randes der Zonen.

F = Flächeninhalt der Zonen in deütschen Geviertmeilen, die Erde als Kugel betrachtet.

IX.

Hülfs-Tafeln

zur

Berechnung der Breite und Länge eines Orts,

dessen Koordinaten vom Meridian eines andern Orts gegeben sind;

in der Hypothese der Abplattung des Erdsphäroids $^1/_{310}$;

für die Breitenzone von Deütschland.

Wenn die geographischen Koordinaten auf dem Ellipsoid bis auf Sekunden berechnet werden, — wie es bei genauen Bestimmungen nothwendig ist, — so reichen unsere Sinus-Tafeln (II.) nicht mehr aus, und man muß die Vega schen Tafeln zur Hand nehmen.

IX. Berechnung der geographischen Breite und Länge

Abtheilung 1.

$$\text{Log.}\,[1 - e^2 + {}^3\!/_2\, e^2 \cos.\,(B \pm {}^1\!/_2 m)^2] = \text{Log.}\,\alpha.$$

Arg. L ± ½m ° ′	Log. α
45 00	9,999 2998
10	2876
20	2754
30	2632
40	2510
50	2388
46 00	9,999 2266
10	2144
20	2023
30	1901
40	1779
50	1657
47 00	9,999 1535
10	1413
20	1291
30	1170
40	1048
50	0927
48 00	9,999 0805
10	0684
20	0563
30	0441
40	0320
50	0198
49 00	9,999 0077
10	9,998 9957
20	9836
30	9715
40	9594
50	9473
50 00	9,998 9352

Proportional-Theile für Minuten.

′	—
1	12
2	25
3	37
4	49
5	61
6	72
7	85
8	97
9	109

Für Sekunden.

″	—
5	1
10	2
15	3
20	4
25	5
30	6
35	7
40	8
45	9
50	10
55	11

Arg. L ± ½m ° ′	Log. α
50 00	9,998 9352
10	9231
20	9113
30	8992
40	8872
50	8752
51 00	9,998 8631
10	8511
20	8392
30	8272
40	8153
50	8034
52 00	9,998 7915
10	7795
20	7676
30	7556
40	7437
50	7317
53 00	9,998 7197
10	7076
20	6955
30	6834
40	6714
50	6595
54 00	9,998 6476
10	6357
20	6238
30	6119
40	6000
50	5881
55 00	9,998 5762

Proportional-Theile für Minuten.

′	—
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60
6	72
7	84
8	95
9	107

Für Sekunden.

″	—
5	1
10	2
15	3
20	4
25	5
30	6
35	7
40	8
45	9
50	10
55	11

Abtheilung 2.

Log. $(1 - e^2 \sin. \lambda^2) = \log. \beta$.

Arg. λ	Log. β
° ′	
45 00	9,998 5988
10	5906
20	5825
30	5743
40	5662
50	5580
46 00	9,998 5499
10	5418
20	5336
30	5255
40	7173
50	5092
47 00	9,998 5011
10	4930
20	4849
30	4767
40	4686
50	4604
48 00	9,998 4523
10	4441
20	4360
30	4279
40	4198
50	4117
49 00	9,998 4036
10	3956
20	3876
30	3795
40	3715
50	3634
50 00	9,998 3553

Proportional-Theile für Minuten.

′	—
1	8
2	16
3	25
4	33
5	41
6	49
7	57
8	65
9	73

Für Sekunden.

″	—
5	1
10	1
15	2
20	2
25	3
30	4
35	4
40	5
45	5
50	6
55	6

Arg. λ	Log. β
° ′	
50 00	9,998 3553
10	3473
20	3393
30	3312
40	3232
50	3152
51 00	9.998 3072
10	2993
20	2913
30	2833
40	2753
50	2673
52 00	9,998 2593
10	2513
20	2432
30	2352
40	2272
50	2193
53 00	9,998 2113
10	2033
20	1952
30	1872
40	1792
50	1711
54 00	9,998 1632
10	1552
20	1472
30	1391
40	1310
50	1230
55 00	9,998 1150

Proportional-Theile für Minuten.

′	—
1	8
2	16
3	24
4	32
5	40
6	48
7	56
8	64
9	72

Für Sekunden.

″	—
10	1
20	2
30	4
40	5
50	6

XII. Korrektion der mit dem Klitometer gemessenen Niveau-Unterschiede.

Argument: Entfernung = K in Mètres.

K.	C.	K.	C.	K.	C.	K.	C.
100	0.001	5100	1.716	10100	6.730	15100	15.042
200	.003	5200	.784	10200	.864	15200	.242
300	.006	5300	.853	10300	.999	15300	.444
400	.011	5400	.934	10400	7.136	15400	.646
500	.016	5500	.996	10500	.274	15500	.850
600	0.024	5600	2.069	10600	7.413	15600	16.055
700	.032	5700	.144	10700	.553	15700	.262
800	.042	5800	.219	10800	.695	15800	.469
900	.053	5900	.297	10900	.838	15900	.679
1000	.066	6000	.375	11000	.983	16000	.889
1100	0.080	6100	2.455	11100	8.129	16100	17.101
1200	.095	6200	.536	11200	.276	16200	.314
1300	.112	6300	.619	11300	.424	16300	.528
1400	.129	6400	.702	11400	.574	16400	.774
1500	.149	6500	.787	11500	.725	16500	.961
1600	0.169	6600	2.874	11600	.877	16600	18.180
1700	.191	6700	.962	11700	9.031	16700	.399
1800	.214	6800	3.051	11800	.186	16800	.620
1900	.238	6900	.141	11900	.342	16900	.843
2000	.264	7000	.233	12000	.500	17000	19.066
2100	0.291	7100	3.326	12100	.659	17100	.291
2200	.319	7200	.420	12200	.819	17200	.517
2300	.349	7300	.516	12300	.981	17300	.745
2400	.380	7400	.613	12400	10.144	17400	.974
2500	.412	7500	.711	12500	.308	17500	20.204
2600	0.446	7600	3.811	12600	.474	17600	.436
2700	.481	7700	.912	12700	.641	17700	.669
2800	.517	7800	4.014	12800	.809	17800	.903
2900	.555	7900	.117	12900	.979	17900	21.138
3000	.594	8000	.222	13000	11.149	18000	.375
3100	0.634	8100	4.329	13100	.322	18100	.613
3200	.676	8200	.436	13200	.495	18200	.853
3300	.718	8300	.545	13300	.670	18300	22.094
3400	.763	8400	.655	13400	.846	18400	.336
3500	.808	8500	.767	13500	12.024	18500	.579
3600	0.855	8600	4.879	13600	.202	18600	.824
3700	.903	8700	.994	13700	.382	18700	23.070
3800	.953	8800	5.109	13800	.564	18800	.317
3900	1.003	8900	.226	13900	.747	18900	.566
4000	.056	9000	.344	14000	.931	19000	.816
4100	1.109	9100	5.463	14100	13.116	19100	24.068
4200	.164	9200	.584	14200	.303	19200	.320
4300	.220	9300	.706	14300	.491	19300	.574
4400	.277	9400	.829	14400	.680	19400	.830
4500	.336	9500	.954	14500	.871	19500	25.086
4600	1.396	9600	6.080	14600	14.063	19600	.344
4700	.457	9700	.207	14700	.256	19700	.603
4800	.520	9800	.336	14800	.451	19800	.864
4900	.584	9900	.466	14900	.647	19900	26.126
5000	.649	10000	.597	15000	.844	20000	.389

Die Korrektion C in Mètres ist positiv, wenn die Zenithdistanz $Z < 90°$ negativ ist C, wenn $Z > 90°$.

XIII.

Hülfs-Tafeln

zur

Berechnung der aus Barometer-Messungen herzuleitenden

Niveau-Unterschiede

von 1 bis 5000 Fuß, in der Zone von Deütschland zwischen 47° und 55° nördl. Breite.

---

1. Reduktion der beobachteten Barometerstände auf den Gefrierpunkt, und auf 13° R. Die Normal-Temperatur des alt-französischen Maaßes. — Thermometer am Barometer nach achtzigtheiliger Graduation.
2. Der barometrische Koeffizient 9407',7 multiplizirt mit den gemeinen Logarithmen der Barometerstände, zur Bestimmung der genäherten Höhe H.
3. Korrektion C wegen der durch die Temperatur bewirkten Veränderung in der Dichtigkeit der Luft, zur Ermittelung der verbesserten Höhe $H_{,}$. — Thermometer nach hunderttheiliger Graduation.
4. Berichtigung C' wegen der veränderlichen, vom Aequator nach dem Pol wachsenden, und in senkrechter Richtung abnehmenden Schwerkraft, zur Bestimmung der korrigirten Höhe $H_{,,}$.
5. Korrektion C'' der Höhe H'' wegen des Einflusses, welchen die Tageszeit oder der Gang der Wärme in der Tages-Kurve, auf die Berometerstände ausübt. C'' in Verbindung mit $H_{,,}$ giebt den wahren Niveau-Unterschied $H_{,,,}$.
6. Mittlere Barometerstände an der Meeresfläche für jeden mit einem halben Grad Breite wachsenden Parallelkreis von Lat. 49°½ bis 55° N.
7. Mittlere Barometerstände zu Stralsund, Berlin und Dresden, welche zur Berechnung der Höhe anderer Orte aus korrespondirenden Beobachtungen dienen. — Beobachter: In Stralsund: Nizze; in Berlin: Berghaus; in Dresden: Lohrmann.

Vergleiche § 45, S. 91 des Grundrisses.

XIII. 1. Reduktion der Quecksilberhöhe auf 0°, Thermometer R.

Argument: Temperatur T und Barometerstand in Pariser Linien.

Pariser	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	Linien.
°	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	°
−10	0.48	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	−10
− 9	.43	.43	.44	.44	.45	.45	.46	.47	.48	.49	.50	.50	.51	.52	− 9
− 8	.37	.37	.38	.38	.39	.40	.40	.41	.42	.42	.43	.44	.44	.45	− 8
− 7	.31	.31	.32	.32	.33	.34	.34	.35	.35	.36	.36	.37	.37	.38	− 7
− 6	.26	.26	.26	.26	.27	.27	.28	.28	.29	.29	.30	.30	.31	.31	− 6
− 5	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	− 5
− 4	.14	.14	.15	.15	.15	.15	.16	.16	.16	.16	.17	.17	.17	.17	− 4
− 3	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.10	.10	.10	.10	.10	.10	− 3
− 2	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	− 2
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
− 1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	− 1
0	.08	.08	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.10	.10	.10	.10	.10	.10	0
+ 1	.14	.14	.14	.15	.15	.15	.15	.16	.16	.16	.16	.17	.17	.17	+ 1
+ 2	.20	.20	.20	.21	.21	.21	.22	.22	.22	.23	.23	.23	.24	.24	+ 2
+ 3	.26	.26	.26	.27	.27	.27	.28	.28	.29	.29	.30	.30	.31	.31	+ 3
+ 4	.31	.31	.32	.32	.33	.33	.34	.35	.35	.36	.36	.37	.37	.38	+ 4
+ 5	.37	.37	.37	.38	.39	.40	.40	.41	.42	.42	.43	.44	.44	.45	+ 5
+ 6	0.42	0.43	0.43	0.44	0.45	0.46	0.46	0.47	0.48	0.49	0.49	0.50	0.51	0.52	+ 6
+ 7	.47	.48	.49	.50	.51	.52	.53	.53	.54	.55	.56	.57	.58	.59	+ 7
+ 8	.53	.54	.55	.56	.57	.58	.59	.60	.61	.62	.63	.64	.65	.66	+ 8
+ 9	.59	.60	.61	.62	.63	.64	.65	.66	.67	.68	.69	.70	.71	.72	+ 9
+10	.65	.65	.66	.68	.69	.70	.71	.72	.74	.75	.76	.77	.78	.79	+10
+11	0.70	0.71	0.72	0.74	0.75	0.76	0.77	0.79	0.80	0.82	0.82	0.84	0.85	0.86	+11
+12	.76	.77	.78	.80	.81	.82	.84	.85	.86	.88	.89	.90	.92	.93	+12
+13	.80	.82	.84	.85	.87	.88	.90	.91	.93	.94	.96	.97	.99	1.00	+13
+14	.86	.88	.90	.91	.93	.94	.96	.98	.99	1.01	1.02	1.04	1.05	1.07	+14
+15	.92	.94	.95	.97	.99	1.00	1.02	1.04	1.05	.07	.09	.10	.12	.14	+15
+16	0.97	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07	1.08	1.10	1.12	1.14	1.15	1.17	1.19	1.21	+16
+17	1.03	1.05	.07	.09	.11	.13	.15	.16	.18	.20	.22	.24	.26	.28	+17
+18	.09	.11	.13	.15	.17	.19	.21	.23	.25	.27	.29	.31	.33	.35	+18
+19	.14	.16	.18	.21	.23	.25	.27	.29	.31	.33	.35	.37	.39	.41	+19
+20	.20	.22	.24	.27	.29	.31	.33	.35	.37	.40	.42	.44	.46	.48	+20
+21	1.26	1.28	1.30	1.33	1.35	1.37	1.39	1.42	1.44	1.46	1.48	1.51	1.53	1.55	+21
+22	.32	.34	.36	.38	.41	.43	.45	.48	.50	.53	.55	.57	.60	.62	+22
+23	.37	.39	.41	.44	.47	.49	.52	.54	.57	.59	.62	.64	.67	.69	+23
+24	.43	.45	.47	.50	.53	.55	.58	.60	.63	.66	.68	.71	.73	.76	+24
+25	.47	.50	.53	.56	.59	.61	.64	.67	.69	.72	.75	.78	.80	.83	+25
°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	°
Pariser	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	Linien.

2. Barometrischer Koeffizient × gemeinen Logarithmen. XIII.

Argument: Barometerstand in Pariser Linien.

Lin.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P	P
275	4133.1	34.6	36.1	37.6	39.0	40.5	42.0	43.5	45.0	46.5	1	1
6	48.0	49.4	50.9	52.4	53.9	55.3	56.8	58.3	59.8	61.3	2	3
7	62.7	64.2	65.7	67.1	68.6	70.1	71.6	73.0	79.5	76.0	3	4
8	77.4	78.9	80.4	81.9	83.3	84.8	86.3	87.7	89.2	90.6	4	6
9	92.1	93.6	95 0	96.5	98.0	99.4	*00.9	*02.3	*03.8	*05.3	5	7
280	4206.7	08.2	09.7	11.1	12.6	14.0	15.5	16.9	18.3	19.8	6	9
1	21.3	22.8	24.2	25.7	27.1	28.6	30.0	31.5	32.9	34.4	7	10
2	35.8	37.3	38.7	40.2	41.6	43.0	44.5	45.9	47.4	48.8	8	12
3	50.3	51.7	53.2	54.6	56.0	57.5	58.9	60.4	61.8	63.3	9	13
4	64.7	66.1	67.6	69.0	70.4	71.9	73.3	74.7	76.2	77.6		
285	4279.0	80.5	81.9	83.4	84.8	86.3	87.7	89.1	90.5	92.0	1	1
6	93.5	94.9	96.3	97.7	99.1	*00.5	*02.0	*03.4	*04.8	*06.2	2	3
7	4307.6	09.0	10.5	11.9	13.3	14.7	16.1	17.6	19.0	20.4	3	4
8	21.8	23.3	24.7	26.1	27.5	28 9	30.3	34.7	33.2	34.6	4	6
9	36.0	37.4	38.8	40.2	41.6	43.1	44.5	45.9	47.3	48.7	5	7
290	50.1	51.5	52.9	54.3	55.7	57.1	58.5	60.0	61.3	62.8	6	8
1	64 2	65.6	67.0	68.4	69.8	71.2	72.6	74.0	75.4	76.8	7	10
2	78.2	79.6	81.0	82.4	83.8	85.1	86.5	87.9	89.3	90.7	8	11
3	92.1	93.5	94.9	96.3	97.7	99.1	*00.5	*01.9	*03.3	*04.7	9	13
4	4406.1	07.5	08.8	10.2	11.6	13.0	14.4	15.8	17 2	18.6		
295	20.0	21.3	22.7	24.1	25.5	26.3	28.2	29.6	31.0	32.4	1	1
6	33.8	35.2	36.5	37.9	39.3	40.7	42.1	43.4	44.8	46.2	2	3
7	47.6	48.9	50.3	51.7	53.1	54.4	55.8	57.2	58.5	59.9	3	4
8	61.3	62.7	64.0	65.4	66.8	68.1	69.5	70.9	72.2	73.6	4	5
9	78.0	76 3	77.7	79.1	80.4	81.8	83.2	84 5	85.9	87.3	5	7
300	88.6	90.0	91.3	92.7	94.1	95.4	96.8	98.1	99.5	*00.9	6	8
1	4502.2	03.6	04.9	06.3	07.6	09.0	10.4	11.7	13.1	14.4	7	10
2	15.8	17.1	18.5	19.8	21.2	22.5	23.9	25.2	26.6	27.9	8	11
3	29.3	30.6	32.0	33.3	34.7	36.0	37.4	38.7	40.1	41.4	9	12
4	42.8	44.1	45 4	46.8	48.1	49.5	50.8	52.1	53.5	54.8		
305	56.2	57.5	58.8	60.2	61.5	62.8	64.2	65.5	66.9	68.2	1	1
6	69.5	70.9	72.2	73.5	74.9	76.2	77.5	78.9	80.2	81.5	2	3
7	82.9	84.2	85.5	86.8	88.2	89.5	90.8	92.2	93.5	94.8	3	4
8	96.2	97.5	98.8	*00.1	*01.4	*02.8	*04.1	*05.4	06.7	*08.1	4	5
9	4609.4	10.7	12.0	13.4	14.7	16.0	17.3	18.6	20.0	21.3	5	7
310	22.6	23.9	25.2	26.5	27.9	29.2	30.5	31.8	33.1	34.4	6	8
1	35.7	37.0	38.4	39.7	41.0	42.3	43.5	44.9	46.2	47.6	7	9
2	48.9	50.2	51.5	52.8	54.1	55.4	56.7	58.0	59.3	60.6	8	10
3	61.9	63.2	64.5	65.8	67.1	68.4	69.8	71.1	72.4	73.7	9	12
4	75.0	76.3	77.6	78.9	80.2	81.5	82.8	84.1	85.4	86.7		
315	88.0	89.3	90.6	91.9	93.2	94.5	95.9	97.1	98.3	99.8	1	1
6	4700.9	02.2	03.5	04.8	06.1	07.4	08.7	10.0	11.3	12.5	2	3
7	13.8	15.1	16.4	17.7	19.0	20.3	21.5	22.8	24.1	25.4	3	4
8	26.7	28.0	29.3	30.5	31.8	33.1	34.4	35.7	37.0	38.2	4	5
9	39.5	40.8	42.1	43.4	44.6	45.9	47.2	48.5	49.8	51.0	5	6
320	52.3	53.6	54.9	56.1	57.4	58.7	60.0	61.2	62.5	63.8	6	8
1	65.1	66.3	67.6	68.9	70.1	71.4	72.7	73.9	75.2	76.5	7	9
2	77.8	79.0	80.3	81.6	82.8	84.1	85.4	86.6	87.9	89.2	8	10
3	90.4	91.7	93.0	94.2	95.5	96.7	98.0	99.3	*00.5	*01.8	9	11
4	4803.1	04.3	05.6	06.8	08.1	09.4	10.6	11.9	13.1	14.4		
325	15.7	16.9	18.2	19.4	20.7	21.9	23.2	24.4	25.7	26.9	1	1
6	28.2	29.5	30.7	32.0	33.2	34 5	35.7	37.0	38.2	39.5	2	2
7	40.7	42.0	43.2	44.5	45.7	47.0	48.2	49.5	50.7	52.0	3	4
8	53.2	54.4	55.7	56.9	58.2	59.4	60.7	61.9	63.1	64.4	4	5
9	65.6	66.9	68.1	69.4	70.6	71.8	73.1	74.3	75.6	76.8	5	6
330	78.0	79.3	80.5	81.7	83.0	84.2	85.5	86.7	87.9	89.2	6	7
1	90.4	91.6	92.9	94.1	95.3	96.6	97.8	99.0	*00.3	*01.5	7	9
2	4902.7	04.0	05.2	06.4	07.6	08.9	10.1	11.3	12.5	13.8	8	10
3	15.0	16.2	17.4	18.7	19.9	21.1	22.4	23.6	24.8	26.0	9	11
4	27.8	28.5	29.7	30.9	32.2	33.4	34.6	35.8	37.0	38.3		
335	39.5	40.7	41.9	43.2	44.4	45.6	46.8	48.1	49.3	50.5	1	1
6	51.8	53.0	54.2	55.3	56.5	57.7	58.9	60.1	61.4	62.6	2	2
7	63.8	65.0	66.2	67.4	68.6	69 9	71.1	72.3	73.5	74.7	3	4
8	75.9	77.1	78.3	79.5	80.7	81.9	83.2	84 4	85.6	86.8	4	5
9	88.0	89.2	90.4	91.6	92 8	94.0	95.2	96.4	97.6	98.8	5	6
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

XIII. 3. Korrektion wegen der Temperatur der Luft in Centigraden (c).

Argument: Summe der Luft-Temperatur (t+t') und genäherte Höhe (H).										
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	
1°	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	1°
2	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	2
3	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	3
4	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	4
5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	5
6	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	6
7	1.4	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6	7
8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	8
9	1.8	3.6	5.4	7.2	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	9
10	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	10
11	2.2	4.4	6.6	8.8	11.0	13.2	15.4	17.6	19.8	11
12	2.4	4.8	7.2	9.6	12.0	14.4	16.8	19.2	21.6	12
13	2.6	5.2	7.8	10.4	13.0	15.6	18.2	20.8	23.4	13
14	2.8	5.6	8.4	11.2	14.0	16.8	19.6	22.4	25.2	14
15	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0	15
16	3.2	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2	22.4	25.6	28.8	16
17	3.4	6.8	10.2	13.6	17.0	20.4	23.8	27.2	30.6	17
18	3.6	7.2	10.8	14.4	18.0	21.6	25.2	28.8	32.4	18
19	3.8	7.6	11.4	15.2	19.0	22.8	26.6	30.4	34.2	19
20	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	20
21	4.2	8.4	12.6	16.8	21.0	25.2	29.4	33.6	37.8	21
22	4.4	8.8	13.2	17.6	22.0	26.4	30.8	35.2	39.6	22
23	4.6	9.2	13.8	18.4	23.0	27.6	32.2	36.8	41.4	23
24	4.8	9.6	14.4	19.2	24.0	28.8	33.6	38.4	43.2	24
25	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	25
26	5.2	10.4	15.6	20.8	26.0	31.2	36.4	41.6	46.8	26
27	5.4	10.8	16.2	21.6	27.0	32.4	37.8	43.2	48.6	27
28	5.6	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2	44.8	50.4	28
29	5.9	11.6	17.4	23.2	29.0	35.8	40.6	46.4	52.2	29
30	6.0	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0	42.0	48.0	54.0	30
31	6.2	12.4	18.6	24.8	31.0	37.2	43.4	49.6	55.8	31
32	6.4	12.8	19.2	25.6	32.0	38.4	44.8	51.2	57.6	32
33	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4	33
34	6.8	13.6	20.4	27.2	34.0	40.8	47.6	54.4	61.2	34
35	7.0	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	49.0	56.0	63.0	35
36	7.2	14.4	21.6	28.8	36.0	43.2	50.4	57.6	64.8	36
37	7.4	14.8	22.2	29.6	37.0	44.4	51.8	59.2	66.6	37
38	7.6	15.2	22.8	30.4	38.0	45.6	53.2	60.8	68.4	38
39	7.8	15.6	23.4	31.2	39.0	46.8	54.6	62.4	70.2	39
40	8.0	16.0	24.0	32.0	40.0	48.0	56.0	64.0	72.0	40
41	8.2	16.4	24.6	32.8	41.0	49.2	57.4	65.6	73.8	41
42	8.4	16.8	25.2	33.6	42.0	50.4	58.8	67.2	75.6	42
43	8.6	17.2	25.8	34.4	43.0	51.6	60.2	68.8	77.4	43
44	8.8	17.6	26.4	35.2	44.0	52.8	61.6	70.4	79.2	44
45	9.0	18.0	26.9	36.0	45.0	54.0	63.0	72.0	81.0	45
46	9.2	18.4	27.6	36.8	46.0	55.2	64.4	73.6	82.8	46
47	9.4	18.8	28.2	37.6	47.0	56.4	65.8	75.2	84.6	47
48	9.6	19.2	28.8	38.4	48.0	57.6	67.2	76.8	86.4	48
49	9.8	19.6	29.4	39.2	49.0	58.8	68.6	78.4	88.2	49
50	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	50
51	10.2	20.4	30.6	40.8	51.0	61.2	71.4	81.6	91.8	51
52	10.4	20.8	31.2	41.6	52.0	62.4	72.8	83.2	93.6	52
53	10.6	21.2	31.8	42.4	53.0	63.6	74.2	84.8	95.4	53
54	10.8	21.6	32.4	43.2	54.0	64.8	75.6	86.4	97.2	54
55	11.0	22.0	33.0	44.0	55.0	66.0	77.0	88.0	99.0	55
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	

Die Korrektion c ist positiv, wenn t + t' positiv; negativ, wenn t + t' negativ ist.

4. Korrektion wegen der Schwere (c′).

Argument: Geographische Breite $\frac{1}{2}(\varphi + \varphi)$ und berichtigte Höhe $H_{,}$.										
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	
47°	0.3	0.6	0.9	1.1	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	47°
48	0.3	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9	2.2	2.5	48
49	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	49
50	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	50
51	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	51
52	0.3	0.5	0.8	0.9	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	52
53	0.2	0.4	0.7	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	53
54	0.2	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	54
55	0.2	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	55
	Die Korrektion c′ ist immer positiv.									

5. Korrektion wegen des Einflusses der Temperatur-Kurve des Tages (c″).

Argument: Tageszeit (Stunde) und berichtigte Höhe $H_{,,}$.										
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	
Vm. 6 U.	+ 0.7	+ 1.5	+ 2.2	+ 3.0	+ 3.7	+ 4.5	+ 5.2	+ 6.0	+ 6.7	Vm. 6 U.
7	+ 0.5	+ 1.0	+ 1.5	+ 2.0	+ 2.5	+ 3.0	+ 3.5	+ 4.0	+ 4.5	7
8	+ 0.2	+ 0.5	+ 0.7	+ 1.0	+ 1.2	+ 1.5	+ 1.8	+ 2.0	+ 2.3	8
9	— 0.0	— 0.1	— 0.1	— 0.2	— 0.2	— 0.3	— 0.3	— 0.4	— 0.4	9
10	— 0.3	— 0.7	— 1.0	— 1.4	— 2.1	— 2.4	— 2.8	— 3.1	— 3.5	10
11	— 0.4	— 0.9	— 1.3	— 1.8	— 2.2	— 2.7	— 3.1	— 3.6	— 4.0	11
Mittag.	— 0.5	— 1.1	— 1.6	— 2.2	— 2.7	— 3.3	— 3.8	— 4.4	— 4.9	Mittag.
Nm. 1 U.	— 0.6	— 1.1	— 1.7	— 2.3	— 2.8	— 3.4	— 4.0	— 4.5	— 5.1	Nm. 1 U.
2	— 0.6	— 1.2	— 1.8	— 2.4	— 3.0	— 3.5	— 4.1	— 4.7	— 5.3	2
3	— 0.4	— 0.9	— 1.3	— 1.8	— 2.2	— 2.7	— 3.1	— 3.6	— 4.0	3
4	— 0.3	— 0.6	— 0.9	— 1.2	— 1.5	— 1.8	— 2.1	— 2.4	— 2.7	4
5	— 0.1	— 0.2	— 0.3	— 0.4	— 0.5	— 0.6	— 0.7	— 0.8	— 0.9	5
6	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.5	+ 0.5	+ 0.8	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.1	6
7	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.7	+ 0.9	+ 1.1	+ 1.3	+ 1.6	+ 1.8	+ 2.0	7
8	+ 0.3	+ 0.6	+ 0.9	+ 1.3	+ 1.6	+ 1.9	+ 2.2	+ 2.5	+ 2.9	8
9	+ 0.4	+ 0.8	+ 1.3	+ 1.7	+ 2.1	+ 2.6	+ 3.0	+ 3.4	+ 3.8	9
10	+ 0.5	+ 1.1	+ 1.6	+ 2.1	+ 2.7	+ 3.2	+ 3.8	+ 4.3	+ 4.8	10
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	

6. Mittlere Barometerstände am Meere.

Der mittlere Barometerstand am Meere, in Pariser Linien, und auf den Gefrierpunkt reduzirt, ist für Deutschland anzunehmen, in:

Lat. 49°.5 =	338.20	Lat. 51° =	337.89	Lat. 52°.5 =	337.57	Lat. 54° =	337.26
50	38.10	51.5	37.78	53	37.47	54.5	37.16
50.5	38.00	52	37.68	53.5	37.36	55	37.05

Unterm Aequator = 337,00 Linien.

7. Mittlere Barometerstände zu Stralsund, Berlin und Dresden. XIII.

Jahr.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr.
Stralsund, $\varphi = 54^\circ\ 18'\ 45''$. $h = 46$ Pariser Fuß über 0 des Hafenpegels. Mittlerer Barometerstand bei $0^\circ = b = 330''' \pm$ Linien:													
1827	3.66	7.84	3.10	7.50	5.76	6.00	7.08	5.84	7.79	5.83	5.97	5.59	6.00
28	8.04	6.70	4.63	5.41	6.16	7.03	4.09	5.08	7.27	7.75	7.47	7.46	6.42
29	6.80	8.00	5.93	3.58	7.44	6.39	5.18	5.37	5.05	5.85	6.95	11.15	6.47
30	8.24	6.08	7.92	4.96	6.41	5.25	6.93	4.83	5.48	8.05	7.43	3.41	6.26
1831	6.27	6.25	6.37	5.29	6.14	5.62	7.10	6.01	6.74	7.73	4.89	6.42	6.25
32	7.98	10.27	6.48	8.70	5.87	5.77	5.76	6.60	7.46	9.08	7.76	6.98	7.37
33	10.34	3.87	6.69	4.99	8.71	6.36	5.85	3.98	6.40	7.15	6.07	1.95	6.11
34	4.61	9.51	8.12	8.00	7.11	7.08	7.46	6.31	8.19	5.81	7.20	9.08	7.37
35	7.78	4.02	6.24	7.54	5.93	7.18	7.86	6.90	6.15	5.53	7.60	7.83	6.71
1836	6.21	4.47	3.04	5.33	8.41	7.12	6.32	6.91	5.64	6.12	4.35	4.12	5.67
37	6.36	7.84	5.80	5.22	5.76	6.85	6.40	7.38	6.75	7.83	4.96	8.32	6.63
b ist hergeleitet aus 5 täglichen Beobachtungen um 8, 12, 2, 6 und 10 Uhr.													
Berlin, $\varphi' = 52^\circ\ 30'\ 40''$. $h_, = 131{,}9$ Pariser Fuß über der Ostsee. Mittlerer Barometerstand bei $0^\circ = b_, = 330''' +$ Linien:													
1821	....	....	4.55	3.43	4.94	5.39	5.02	5.38	4.50	5.86	4.70	2.05	4.58
22	5.46	8.39	6.58	5.81	....	6.94	4.11	5.31	5.88	5.04	6.25	8.99	6.25
23	5.77	0.64	4.27	4.17	5.65	4.43	4.84	5.90	5.87	5.07	7.18	4.01	4.82
24	6.09	5.65	4.23	5.30	4.92	4.70	5.62	5.59	6.15	3.10	2.52	3.78	4.80
25	7.42	7.19	8.36	5.74	5.87	5.91	6.02	5.03	5.26	5.88	2.97	3.75	5.78
1826	8.26	8.02	6.69	5.01	4.99	7.29	5.57	6.22	6.05	6.13	4.30	5.32	6.15
27	3.22	6.99	2.28	6.37	4.74	5.28	6.84	5.17	7.08	5.14	5.07	5.48	5.30
28	7.43	5,68	3.86	4.44	5.22	6.34	3.59	4.52	6.61	7.40	6.84	7.23	5.76
29	5.33	7.19	5.12	2.50	6.29	5.42	4.67	5.02	4.58	5.70	6.53	9.88	5.68
30	7 15	5.71	7.74	4.73	5.39	4.47	6.31	4.59	4.64	8.22	7.12	2.75	5.74
1831	5.54	6.04	5.40	3.86	5.46	5.12	6.29	5.37	5.95	7.50	4.95	6.15	5.63
32	7.53	9.26	5.83	7.39	5.39	4.90	5.48	6.08	7.50	8.74	7.11	6.88	6.84
33	9.96	4.10	5.42	4.07	7.34	5.22	5.04	4.26	5.48	6.54	5.20	2.59	5.45
34	4.85	10.06	8.43	6.84	6.25	5.92	5.92	5.00	7.16	5.20	6.05	7.94	6.63
$b_,$ ist hergeleitet aus 6 täglichen Beobachtungen um 5, 8, 12, 2, 6, und 10 Uhr.													
Dresden, $\varphi_{,,} = 51^\circ\ 3'\ 19''$. $h_{,,} = 366$ Pariser Fuß über der Ostsee. Mittlerer Barometerstand bei $0^\circ = b_{,,} = 27'' +$ Linien:													
1828	10.43	8.56	7.37	7.69	8.20	9.37	6.92	7.92	9.79	10.60	9.96	10.58	8.95
29	7.75	10.22	7.96	5.67	9.35	8.68	8.22	8.69	7.85	9.10	9.64	12.22	8.79
30	9.82	8.84	10.94	8.01	8.56	7.78	9.56	8.16	8.04	11.56	10.16	6.01	8.95
1831	8.51	9.40	8.74	6.60	8.55	8.26	9.29	8.36	8.89	10.68	8.39	9.35	8.73
32	10.58	11.92	9.09	10.01	8.73	8.18	9.02	9.38	10.79	11.74	9.83	10.15	9.94
33	12.89	7.11	8.15	7.18	10.78	8.69	8.55	7.82	8.33	9.32	9.53	6.54	8.73
34	8.15	12.36	11.04	10.01	9.60	9.61	9.27	8.42	10.87	9.28	9.68	11.82	10.01
35	11.10	8.17	9.14	9.73	8.07	9.82	10.06	9.02	8.40	8.17	10.41	10.90	9.41
1836	10.11	7.34	6.85	7.46	9.90	9.43	9.53	9.65	8.61	9.12	7.20	7.30	8.54
37	9.36	10.85	8.28	6.91	7.81	9.32	8.84	9.84	9.11	11.11	7.94	10.72	9.17
$b_{,,}$ ist hergeleitet aus 6 täglichen Beobachtungen um 6, 9, 12, 3, 6 und 9 Uhr.													
Jahr.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr.

XIV. Verwandlung der Aequatorsbogen in Zeit.

(§ 49, S. 96).

G.	h.	m.	G.	h.	m.	G.	h.	m.	G.	h.	m.	G.	h.	m.	G.	h.	m.
M.	m.	s.	M.	m.	s.												
S.	s.	t.	S.	s.	t.												
1	0	4	31	2	4	61	4	4	91	6	4	121	8	4	151	10	4
2	0	8	32	2	8	62	4	8	92	6	8	122	8	8	152	10	8
3	0	12	33	2	12	63	4	12	93	6	12	123	8	12	153	10	12
4	0	16	34	2	16	64	4	16	94	6	16	124	8	16	154	10	16
5	0	20	35	2	20	65	4	20	95	6	20	125	8	20	155	10	20
6	0	24	36	2	24	66	4	24	96	6	24	126	8	24	156	10	24
7	0	28	37	2	28	67	4	28	97	6	28	127	8	28	157	10	28
8	0	32	38	2	32	68	4	32	98	6	32	128	8	32	158	10	32
9	0	36	39	2	36	69	4	36	99	6	36	129	8	36	159	10	36
10	0	40	40	2	40	70	4	40	100	6	40	130	8	40	160	10	40
11	0	44	41	2	44	71	4	44	101	6	44	131	8	44	161	10	44
12	0	48	42	2	48	72	4	48	102	6	48	132	8	48	162	10	48
13	0	52	43	2	52	73	4	52	103	6	52	133	8	52	163	10	52
14	0	56	44	2	56	74	4	56	104	6	56	134	8	56	164	10	56
15	1	0	45	3	0	75	5	0	105	7	0	135	9	0	165	11	0
16	1	4	46	3	4	76	5	4	106	7	4	136	9	4	166	11	4
17	1	8	47	3	8	77	5	8	107	7	8	137	9	8	167	11	8
18	1	12	48	3	12	78	5	12	108	7	12	138	9	12	168	11	12
19	1	16	49	3	16	79	5	16	109	7	16	139	9	16	169	11	16
20	1	20	50	3	20	80	5	20	110	7	20	140	9	20	170	11	20
21	1	24	51	3	24	81	5	24	111	7	24	141	9	24	171	11	24
22	1	28	52	3	28	82	5	28	112	7	28	142	9	28	172	11	28
23	1	32	53	3	32	83	5	32	113	7	32	143	9	32	173	11	32
24	1	36	54	3	36	84	5	36	114	7	36	144	9	36	174	11	36
25	1	40	55	3	40	85	5	40	115	7	40	145	9	40	175	11	40
26	1	44	56	3	44	86	5	44	116	7	44	146	9	44	176	11	44
27	1	48	57	3	48	87	5	48	117	7	48	147	9	48	177	11	48
28	1	52	58	3	52	88	5	52	118	7	52	148	9	52	178	11	52
29	1	56	59	3	56	89	5	56	119	7	56	149	9	56	179	11	56
30	2	0	60	4	0	90	6	0	120	8	0	150	10	0	180	12	0

Verwandlung der Zeit in Bogen.

hor.	Gr.	m.	G.	M.	m.	G.	M.	m.	G.	M.	m.	G.	M.	m.	G.	M.
		s.	M.	S.	s.	M.	S.	s.	M.	S.	s.	M.	S.	s.	M.	S.
1	15	1	0	15	13	3	15	25	6	15	37	9	15	49	12	15
2	30	2	0	30	14	3	30	26	6	30	38	9	30	50	12	30
3	45	3	0	45	15	3	45	27	6	45	39	9	45	51	12	45
4	60	4	1	0	16	4	0	28	7	0	40	10	0	52	13	0
5	75	5	1	15	17	4	15	29	7	15	41	10	15	53	13	15
6	90	6	1	30	18	4	30	30	7	30	42	10	30	54	13	30
7	105	7	1	45	19	4	45	31	7	45	43	10	45	55	13	45
8	120	8	2	0	20	5	0	32	8	0	44	11	0	56	14	0
9	135	9	2	15	21	5	15	33	8	15	45	11	15	57	14	15
10	150	10	2	30	22	5	30	34	8	30	46	11	30	58	14	30
11	165	11	2	45	23	5	45	35	8	45	47	11	45	59	14	45
12	180	12	3	0	24	6	0	36	9	0	48	12	0	60	15	0

XV.
Tafel der Klimata.
(§ 50, S. 97).

Folge der Klimata.	Tageslänge.	Polhöhe.	Breiten-Ausdehnung der Klimata
0	12 h	0°.00′	0°.00′
1	12½	8.34	8.34
2	13	16.43	8.09
3	13½	24.10	7.27
4	14	30.46	6.36
5	14½	36.28	5.42
6	15	41.21	4.53
7	15½	45.29	4.08
8	16	48.59	3.30
9	16½	51.57	2.58
10	17	54.28	2.31
11	17½	56.36	2.08
12	18	58.25	1.49
13	18½	61.57	1.32
14	19	61.16	1.19
15	19½	61.24	1.08
16	20	63.20	0.56
17	20½	64.08	0.48
18	21	64.48	0.40
19	21½	65.20	0.32
20	22	65.46	0.26
21	22½	66.06	0.20
22	23	66.20	0.14
23	23½	66.28	0.08
24	24	66.32	0.04
25	1 Mon.	67.23	0.51
26	2	69.10	2.27
27	3	73.39	3.49
28	4	78.31	4.52
29	5	84.05	5.34
30	6	90.00	5.55

Weder der Effekt der Strahlenbrechung, noch der Einfluß der Dämmerung ist berücksichtigt.

XVI.
Dimensionen der Erdtheile, Gliederung ꝛc. (§ 66, S. 122–124).

1. Längen-Ausdehnung der Küsten, in deütschen Meilen.

1. Eüropa.

Gesammt-Küsten-Entwicklung … 4300

Davon treffen auf:

das Nördliche Eismeer … 780

den Nordatlantischen Ocean und seine Binnen-Meere, das Deütsche und Baltische Meer … 1820

das Mittelländische und Schwarze Meer … 1700

2. Asien.

Gesammt-Küsten-Ausdehnung … 7700

Davon treffen auf:

das Nördliche Eismeer … 1620

den Großen oder Stillen Ocean … 2100

das Indische Meer … 3400

das Mittelländische und Schwarze Meer … 580

3. Afrika.

Ganze Küsten-Länge … 3520

Davon treffen auf:

die Binnen-Meere … 940

Und zwar auf:

das Mittelländische Meer … 600

das Rothe Meer … 340

die Oceanische Wasserfläche … 2580

Und zwar auf:

den Atlantischen Ocean … 1470

das Indische Meer … 1110

4. Amerika.

Die ganze Küsten-Länge beträgt … 9500

Davon kommen auf:

Nordamerika … 6100

Südamerika … 3400

Nordamerika hat längs

des Großen oder Stillen Oceans … 2280

Und zwar:

Aequinoctialer Großer Ocean … 570

Meerbusen von Kalifornien … 340

Nördlicher Großer Ocean … 1110

Berings-Meer … 260

des Atlantischen Oceans … 2970

Und zwar:

Amerikanisches Mittelmeer … 980

Caribisches Meer … 360

Meerbusen von Mejiko … 620

Nordatlant. Ocean von Florida bis z. Hudsons-Str. … 1050

Nördliches Eismeer … 850

Südamerika hat längs

des Großen Oceans … 1250

des Atlantischen Oceans … 2150

Caribisches Meer … 380

XVI. Dimensionen der Erdtheile, Gliederung ꝛc. (Fortsetzung.)
(§ 66, S. 122–124).

2. Hauptmomente der Gliederung der Erdtheile.

Erdtheil.	Areal des ganzen Kontinents (*) Deütsche □ Meilen.	Areal der Glieder Deütsche □ Meilen.	Verhältniß des Ganzen zur Gliederung.	Küstenlänge des ganzen Erdtheils.	Verhältnis der Küstenlänge zum Areal des Ganzen.
Eüropa	160,000	36,780	4⅓ : 1	4300	1 : 37
Asien	810,000	159,400	5 : 1	7700	1 : 105
Afrika	534,200	......	......	3520	1 : 150
Nord-Amerika	342,000	31,465	10 : 1	6100	1 : 56
Süd-Amerika	321,000	......	......	3400	1 : 91
Australien	138,000	......	......	1900	1 : 73

(*) Siehe die Varianten am Ende der Tafel XIX. S. 78.

3. Die gegliederten Erdtheile im Besondern.

Namen der Halbinseln.	Areal in deütschen □ Meilen.	Verhältniß des Areals der Halbinsel zum Areal des Ganzen.	Küstenlänge in deütschen Meilen.	Verhältniß dieser Küstenlänge zum Areal d. Halbinsel.	Verhältniß der Küstenl. der Halbinsel zu der des Erdtheils.
Eüropa.					
Skandinavien	16,000	1 : 10	620	1 : 25	1 : 7
Jütland	950	1 : 270	120	1 : 5	1 : 36
Hesperien oder Iberien	10,600	1 : 15	420	1 : 25	1 : 10
Italien	2,930	1 : 54	350	1 : 8	1 : 12
Griechenland	6,300	1 : 25	560	1 : 11	1 : 8
Asien.					
Kleinasien	10,000	1 : 81	440	1 : 23	1 : 18
Arabien	48,000	1 : 17	900	1 : 53	1 : 9
Vorder-Indien	50,000	1 : 16	720	1 : 70	1 : 10
Hinter-Indien	33,000	1 : 25	1100	1 : 30	1 : 7
Korea	7,000	1 : 116	270	1 : 26	1 : 30
Kamtschatka	4,000	1 : 202	440	1 : 9	1 : 18
Nord-Amerika.					
Aljasska ?	400	1 : 855	50	1 : 3	1 : 40
Californien	2600	1 : 131	390	1 : 6	1 : 15
Yucatan	2200	1 : 155	210	1 : 10	1 : 28
Florida	1100	1 : 310	180	1 : 6	1 : 33
Maryland-Delaware	285	1 : 1200	90	1 : 3	1 : 66
Nova-Scotia	650	1 : 526	150	1 : 4	1 : 40

XVII. Streichung und Längen-Ausdehnung der Hauptgebirgs-Systeme. (§ 69, S. 129).

Namen der Gebirgssysteme.	Streichung.	Länge in d. Mln.	Bestandtheile der Systeme.
1ste Klasse.			
Himalaya	OSO. nach WNW.	1200	Die südchinesischen Gebirgsketten Nanling, Siue schan, der eigentliche Himalaya (welcher 370 Meilen lang und 45 Meilen breit ist), der Hindu Kusch, Paropamisus, Kohul Bürs, Talisch Gebirge, Nordrand von Armenien u. Kleinasien bis zum Ida am Hellespont.
Cordilleras de los Andes ...	S. — N.	1000	Die Andeskette von Südamerika von der Südspitze des Erdtheils bis zum Isthmus von Panama.
2te Klasse.			
Altai	ONO. — WSW.	850	Nordrand von Hinterasien, von der Berings-Straße bis über den Dzaisang-See hinaus, also mit Einschluß des Albanischen Gebirgs.
Andeskette von Nordamerika	SSO. — NNW.	800	Von der Erdenge von Tehuantepec bis zum nördl. Eismeere, das Plateau von Mejiko, die Rocky-Mountains.
Thian Schan od. Himmelsgeb.	W. — O.	650	Mit seiner östlichen Verlängerung über den In schan bis zum Schan yan alin.
Taurus	OSO. — WNW.	540	Dieses System beginnt am Indus-Delta, und bildet den Südrand von Iran, Kurdistan, Armenien und Anadoli.
3te Klasse.			
Küen lün oder Kulkun	W. — O.	460	Mit Einschluß des Pe ling bis an den äußersten Ostrand des Chinesischen Alpenlandes.
Alleghanies	SW. — NO.	350	
Ostghats von Vorderindien ..	SW. — NO.	300	
Ural	S. — N.	250	
Skandinavisches Gebirge	SSW. — NNO.	240	
Westghats von Vorderindien	S — N.	220	
Karpatischer Gebirgsflügel von West-Europa	OSO. — WNW.	220	Die Karpaten und das hercynische Bergsystem, welches im O. mit den Sudeten beginnt, und im W. mit dem Teutoburger Walde aufhört.
Vindhya Gebirge	W. — O.	200	
4te Klasse.			
Brasilisches Gebirge	SW. — NO.	160	
Alpen	WSW. — ONO.	150	
Balkan oder Hämus	WNW. — OSO.	150	
Kaukasus	WNW. — OSO.	150	
Syrisch-Peträisches Gebirge	N. — S.	150	Vom Taurus über den Libanon u. das West-Jordan-Land bis zur Südspitze der Sinai-Halbinsel.
Westflügel des westeüropäisch. Berggürtels	SSW. — NNO.	140	Hochfrankreich, die Vogesen u. das Niederrheinische Gebirge.
Apenninen	NW. — SO.	140	
Sierra von Parime	W. — O.	140	
Küstenkette von Venzuela ...	W. — O.	120	
Atlas	SW. — NO.	120	
Piräneen	OSO. — WNW.	55	

XVIII. Kamm- und Gipfel-Höhen der Gebirgsketten.
(§ 70, S. 130).

Gebirge.	Mittelhöhe n	Scheitelpunkt.	Dessen Höhe m	n : m
Himalaya (der eigentliche)	14700	Dhawala Giri	26340	1:1,8
Oestliche Cordillere von Bolivia	14300	Illimani	22400	1:1,5
Westliche Cordillere von Bolivia	14000	Gualatieri	20640	1:1,5
Andes von Quito	11100	Chimborazo	20100	1:1,8
Kaukasus	8000	Elburs	16700	1:2
Pirâneen	7500	Pik Nethou	11722	1:1,5
Schweizer Alpen	7200	Mont Blanc	14811	1:2
Tatra (Karpaten)	5700	Lomnitzer Spitze	7992	1:1,4
Küsten-Cordillere von Venezuela	4500	Silla de Caracas	8100	1:1,8
Hardanger- und Sognefield (Skandinavisches Gebirge.)	4500	Skageftöltind	7650	1:1,7
Auvergne (Hochfrankreich)	4000	Mont Dore	5805	1:1,4
Riesengebirge	4000	Schneekoppe	4929	1:1,2
Sudeten	3800	Altvater	4594	1:1,2
Alleghanies	3400	Mount Washington	6240	1:1,8
Schweizer Jura	3400	Molesson	6178	1:1,8
Schwarzwald	3200	Feldberg	4597	1:1,4
Vogesen	3200	Sülzer Balon	4401	1:1,4
Dovre (Skandinavisches Gebirge)	3000	Sneehättan	7100	1:2,4
Böhmerwald	3000	Rachel	4470	1:1,5
Erz-Gebirge	2600	Keilberg	3823	1:1,5
Thüringer Wald	2400	Großer Beerberg	3064	1:1,3
Fichtel-Gebirge	2100	Schneeberg	3237	1:1,5
Rhön	2000	Dammersfeld	2841	1:1,4
Niederrheinisches Gebirge	1800	Großer Feldberg	2708	1:1,5
Harz	1800	Brocken	3508	1:1,9
Deütscher Jura	1800	Hohenberg	3171	1:1,7
Hardt	1600	Kalmuck	2077	1:1,3
Odenwald	1500	Katzenbuckel	1917	1:1,3
Spessart	1500	Geiersberg	1900	1:1,3
Pfälzisches Gebirge	1300	Donnersberg	2090	1:1,6

Kammhöhen.		Gipfelhöhen.	
Harz	= 1	Brocken	= 1
Schweizer Alpen	4	Mont Blanc	4,2
Andes von Quito	6	Chimborazo	5,7
Himalaya	8	Dhawala Giri	7,5

XIX. Areal des Hoch- und Tieflandes, in deütschen Geviertmeilen.

(§ 73, S. 137).

Hoch- und Gebirgsländer.		Tiefländer.	
Eüropa.			
Castilisches Hochland	10,000	Sarmatische Ebene	100,000
Skandinavisches Gebirge	9,500	Germanische Ebene	7,400
Gebirgssystem der Griech. Halbinsel	6,300	Oceanische Küstenterr. von Frankreich	2,100
Osthälfte des westeürop. Berggürtels	4,600	Ungrische Ebenen	1,800
Westhälfte desselben	4,600	Tiefland der Wallachei	1,400
Das Alpenland	4,500	Küsten der mittelländischen Halbinseln	700
Plateau von Deütschland	3,800	Lombardische Ebene	600
Bergzug der Apenninen-Halbinsel	2,800		
	46,000		114,000
Asien.			
Hinterasien	266,400	Sibirien	186,300
Vorderasien	73,600	Turan	53,700
Plateau von Dekan	50,000	Hindustan	20,800
Plateau von Arabien	48,000	Chinesisches Tiefland	10,000
Ostsibirischer Höhenzug	37,000	Syrisch-Arabische Wüste	8,700
Gebirgsland von Hinterindien	33,000	Mesopotamien	5,000
Ural	14,000		
Plateau von Syrien rc.	3,500		
	525,500		281,500
Afrika.			
Hochafrika, das Plateau mit seinen Rand- und nordöstlichen Gebirgen	300,000	Sahara	111,000
Nord-Guinea	41,000	Sudan	40,000
Plateau der Berberei	21,000	Küstenterrassen von Hochafrika	7,200
Barka-Plateau	2,000	Stufenland des Nils { Nubien	7,000
		Stufenland des Nils { Aegypten	3,000
	364,000		168,200
Nord-Amerika.			
Andes-Kette	167,000	Arktisches Amerika	100,000
Alleghanies	8,000	Savannen des Mississippi	52,000
		Atlantische Küstenterrasse d. Alleghan.	9,700
		Atlantische Küstenterrasse von Mejiko	5,300
	175,000		167,000
Süd-Amerika.			
Cordilleras de los Andes	44,400	Selvas des Amazonen-Stroms	146,400
Brasilisches Gebirge	15,500	Pampas des Plata-Stroms rc.	76,000
Sierra von Parime	14,500	Llanos des Orinoco	16,200
Küstenkette von Venezuela u. S. Marta	1,200	Ebene des Magdalenen-Stroms	6,800
	75,600		245,400
In ganz Amerika ist			
das Hochland	250,600	das Tiefland	412,400

Variante für den Flächeninhalt der Kontinente.

Die Zahlen, welche im § 63, S. 120, und in den vorstehenden Tabellen angeführt worden sind, können nur als ganz ungefähre Schätzungen angesehen werden (vgl. § 73, Art. 4, S. 137), um so mehr, als sie von der Kugelgestalt der Erde ausgehen. Mit Berücksichtigung der Abplattung hat Denzler folgende Werthe für den Flächeninhalt der Kontinente gefunden: Eüropa (bis zum Ural und Kaukasus) 169,935; Australien 134,120; Afrika 524,000; Amerika 665,830 (Nord-Amerika 356,000, Süd-Amerika 309,830); Asien 746,036. Summe der Kontinente in runder Zahl = 2,240,000 deütsche Geviertmeilen.

(Handschriftlich mitgetheilt.)

XX. Größe der hauptsächlichsten Stromgebiete, Stromlänge und Strom-Entwicklung. (§ 79, Art. 6 u. 7, S. 152).

Ströme.	Erdtheil.	Flächenraum des Gebiets in deütschen □Mln.	Directer Abstand der Quelle von der Mündung	Größe der Strom-Entwicklung.	Größe der Strom-Krümmen.	Die Krümmungen bilden vom directen Abstande:
			Deütsche Meilen.			
Ströme ersten Ranges.						
Marañon	S. Amerika	126,150	387	770	383	1,0
Mississippi	N. Amerika	61,400	353	890	537	1,5
Obi	Asien	57,800	319	580	261	0,8
La Plata	S. Amerika	55,400	257	480	223	0,9
Jang tse Kiang	Asien	54,175	392	720	328	0,8
Jenissei	Asien	49,033	307	700	393	1,2
Lena	Asien	37,150	349	600	251	0,7
Amur	Asien	36,430	305	595	290	0,9
Niger	Afrika	34,000 ?	253	650 ?	397	1,2
Nil (Bahr el Asrek)	Afrika	32,600 ?	330	560 ?	230	0,7
Mackenzie	N. Amerika	27,600	241	530	289	1,2
Ganges	Asien	27,030	206	420	214	1,0
Wolga	Europa	24,840	150	510	360	2,4
Saskatschewan	N. Amerika	22,500	231	416	185	0,8
Irawaddi	Asien	21,200 ?	293 ?	550	257	0,9
Ströme zweiten Ranges.						
Indus	Asien	19,500 ?	274 ?	490 ?	216	0,8
St. Lorenz	N. Amerika	18,600	215	450	235	2,1
Orinoco	S. Amerika	17,750 ?	92 ?	338 ?	246	2,6
Columbia	N. Amerika	15,940 ?	144 ?	340 ?	196	1,4
Donau	Europa	14,630	220	374	154	0,7
Euphrat	Asien	12,230	150	373	223	1,5
Rio de Norte	N. Amerika	12,200 ?	305 ?	460 ?	155	0,5
San Franzisco	S. Amerika	11,500	218	350	132	0,6
Gihon oder Amu	Asien	11,200	204	350	146	0,7
Tarim	Asien	11,070	173	270	97	0,5
Gariep	Afrika	11,000 ?	...	...	...	...
Dnjepr	Europa	10,605	137	270	133	1,0
Don	Europa	10,526	102	240	138	1,3
Rio Negro	S. Amerika	10,500	...	...	...	...
Ströme dritten Ranges.						
Ohio (Mississippi-Gebiet)	N. Amerika	9,867	147	310	163	1,1
Kama (Wolga-Gebiet)	Europa	9,235	57	263	206	3,6
Colorado	N. Amerika	9,000 ?	128 ?	200 ?	72	0,6
Kambodscha od. Maekaun	Asien	8,500 ?	398 ?	520 ?	132	0,3
Paranahyba	S. Amerika	7,000	140	186	46	0,3
Kolüma	Asien	6,700	148	200	52	0,4
Dwina	Europa	6,650	95	216	121	1,3
Tschu Kiang	Asien	6,200	118	240	122	1,0
Godavery	Asien	5,800	97	187	90	0,9
Zihon oder Sir	Asien	5,660 ?	190 ?	302 ?	112	0,6
Senegal	Afrika	5,600 ?	128 ?	248 ?	122	1,0

XX. Größe der hauptsächlichsten Stromgebiete, Stromlänge und Strom-Entwicklung. (Fortsetzung).

Ströme.	Erdtheil.	Flächenraum des Gebiets in deütschen □Mln.	Directer Abstand der Quelle von der Mündung	Größe der Strom-Entwicklung.	Größe der Strom-Krümmung.	Die Krümungen bilden vom directen Abstande:
			Deütsche Meilen.			
Indigirka	Asien	5,400 ?	140 ?	227 ?	87	0,6
Kischna	Asien	5,100	115	172	57	0,5
Menam	Asien	5,000 ?	155 ?	235 ?	80	0,5
Magdalenen-Strom	S.Amerika	5,000	140	207	67	0,5
Olenek	Asien	4,800 ?	150 ?	250 ?	100	0,7
Hilmend	Asien	4,770 ?	89 ?	170 ?	81	1,0
Churchill	N.Amerika	4,600 ?	167 ?	312 ?	45	0,3
Newa	Eüropa	4,200 ?	79 ?	111 ?	32	0,4
Rhein	Eüropa	4,080	90	150	60	0,6
Kur	Asien	4,040	80	160	80	1,0
Anadür	Asien	3,960 ?	..	...	..	...
Weichsel	Eüropa	3,540	70	130	60	0,8
Albany	N.Amerika	3,300	..	...	..	..
Petschora	Eüropa	3,050	90	150	60	0,7
Theiß (Donau-Gebiet)	Eüropa	2,656	32	160	128	4,0
Elbe (Moldau-Quelle)	Eüropa	2,616	86	171	85	1,0
Oder	Eüropa	2,440	70	120	50	0,7
Loire	Eüropa	2,121	80	130	50	0,6
Düna	Eüropa	2,090	70	140	70	1,0
Niemen	Eüropa	2,011	60	115	55	0,9
Mesen	Eüropa	1,922	..	...	..	...
Po	Eüroga	1,872	58	88	30	0,5
Duero	Eüropa	1,828	65	110	45	0,7
Rhone	Eüropa	1,760	52	140	88	1,7
Ebro	Eüropa	1,569	67	105	38	0,5
Garonne	Eüropa	1,528	50	80	30	0,6
Dnjestr	Eüropa	1,440	90	110	20	0,2
Seine	Eüropa	1,414	55	85	30	0,5
Tajo	Eüropa	1,360	90	120	30	0,3
Guadiana	Eüropa	1,210	60	105	45	0,7
Guadalquivir	Eüropa	940	45	65	20	0,4
Weser	Eüropa	820	50	70	20	0,4
Minho	Eüropa	740	34	48	14	0,4
Pregel	Eüropa	370	15	25	10	0,7
Tiber	Eüropa	348	30	50	20	0,6

Die Bestimmungen dieser Tafel sind, nach den sichersten Elementen, zum größten Theil von Denzel berechnet. Zweifelhafte Angaben haben ein ? erhalten.

Setzt man die Gesammtheit der strömenden Wasser Eüropa's = 100, so beträgt die Fläche, welche ihre Gewässer ins Schwarze Meer ergießt 27, in den Kaspi-See 16, ins Mittelländische 14, in den Atlantischen Ocean unmittelbar 13, ins Baltische Meer 13, ins Deütsche Meer 11, und ins Arktische Eismeer 5.



XXI. Gefälle, Wasserstand, Wassermenge einiger Ströme

(§ 79, Art. 11, S. 155).

1. Ganges.

Der Hauptquellfluß des Ganges heißt Bhagiretti.

Seine Quelle liegt nicht an der Scheitelfläche, sondern in einer, der südlichen, Vorkette der Himalaya. Es erhebt sich über die Meeresfläche in pariser Fuß:

Der Surga Ruer, ein Schneegipfel, östlich vom Bhagiretti-Bach	21490′
Der St. Patrik, ein Schneegipfel, unmittelbar über dem Eisfelde oder Glätscher, aus welchem der Bhagiretti hervorgeht	21400
Das große Schneebett oder der Glätscher selbst, in seiner Mitte etwa	13700
Die Quellen des Bhagiretti, der Punkt, wo der Bach unter dem Glätscher hervorkommt	12830
Gangotri, ein Wallfahrtstempel der Hindus	9680
Mündund des Dschanavi, der vom Scheitelrücken herabfließt	7980
Vereinigung des Bhilung-Bachs mit dem Bhagiretti bei Tiri	2140
Mündung des Aluknunda oder östl. Quellflusses des Ganges, bei Deoprag	1380
Von dieser Vereinigung an heißt der Strom Ganges: an der Mündung des Ryar ist sein Niveau über der Meeresfläche	1230
Hurdwar, oder Haridwari, Austritt des Ganges aus dem Himalaya	950
Hier tritt der Ganges in seinen Mittellauf ein, und innerhalb desselben ist Allahabad, an der Vereinigung der Dschumna mit dem Ganges über dem Meere	325
Da, wo die Dschumna aus dem Gebirge tritt, hat sie eine absol. Höhe von	1195
Und ihre Quelle am Fuß der Dschumnotri Piks	9640

Gefälle des Bhagiretti-Ganges:	Ganzes Gefälle.	Strecke d. Mln.	Gefälle auf 1 Mle.
Vom Ursprung am Schneebett bis Gangotri	3150	2	1575
Von Gangotri bis zur Mündung des Dschanavi	1700	1,5	1130
„ der Mündung des Dschanavi bis zur Mündung des Bhilung	5840	15,5	377
„ der Vereinigung des Bhilung bis zu der des Aluknunda	760	4,5	170
„ der Mündung des Aluknunda bis zu der des Ryar	150	1	150
„ der des Ryar bis zum Austritt des Ganges aus dem Gebirge	280	8	35
Fall des Ganges im Mittellauf zwischen Hurdwar und Allahabad	625	83	7,5
Desgleichen im Mittel- und Unterlauf von Allahabad bis zum Meere	325	304,5	1,6

2. Rhein.

Der Rhein entsteht an der Ostseite des Gebirgsstocks St. Gotthard aus den zwei kleinen Alpseen Toma u. Sera, die am Sirmadun liegen, einem der östlichen Eckpfeiler jenes Gebirgsstocks; der Gipfel des Sirmadun hat eine absol. Höhe von	9100′
Der Ursprung des Rheins, welcher Rin de Toma heißt, liegt über dem Meere	7240
Bei Dissentis, wo sich der Rin de Medels mit jenem Quellbach, Tuietsch bis Dissentis genannt, vereinigt, beträgt die absolute Höhe	3550
Bei Reichenau vereinigt sich der Domleschger oder Hinter-Rhein mit jenem in einer Höhe von	1830
Die Wasserfläche des Bodensees beim mittleren Wasserstande zu Friedrichshafen	1255
Unter dem Rheinfall bei Laufen ist der Rheinspiegel über dem Meere	1080
An der Mündung der Aar	956
Bei Basel ist der Nullpunkt des Pegels 764′ und der Rheinspiegel	770

XXI. Gefälle, Wasserstand, Wassermenge einiger Ströme.

(§ 79, Art. 11, S. 155).

Neckar-Mündung bei Mannheim	286′
Main-Mündung bei Mainz	280
Bingen, Eintritt des Rheins ins Niederrheinische Schiefergebirge	246
Lahn-Mündung bei Lahnstein	184
Mosel-Mündung bei Koblenz	178
Königswinter, Austritt des Rheins aus dem Niederrheinischen Gebirge	140
Bei Emmerich, oberhalb der Rheinspaltung ist der Nullpunkt des Pegels 31⅛′ und der mittlere Wasserstand des Rheins über der Meeresfläche	40

Gefälle des Rheins:	Ganzes Gefälle.	Strecke d. Mln	Gefälle auf 1 Mle.
Vom Ursprug des Rin de Toma bis Dissentis	3690	2,5	1476
Von Dissentis bis zur Vereinigung mit dem Hinterrhein	1720	6,3	273
„ Reichenau bis zum Bodensee bei Friedrichshafen	575	14,5	40
„ Friedrichshafen bis unter den Fall bei Laufen	175	9	20
„ Laufen bis Basel	310	13	24
„ Basel bis Bingen, oberer Theil des Mittellaufs	524	45	11
„ Bingen bis Königswinter, im Durchbruch des Niederrh. Gebirgs	106	14	7
„ Königswinter bis Emmerich, Unterlauf des Rheinstroms	100	25,7	4
„ Emmerich bis zum Ausfluß, Stromlauf im Delta	40	19	2

Nebenflüsse des Rheins.

Von folgenden Nebenflüssen liegt der Ursprung in einer absoluten Höhe von

Neckar	2159′	Lahn, im Lahnhofe, Sauerland	1865′
Main, der weiße, im Fichtelgebirge	2739	Mosel	2232

3. Wassermenge des Ganges und des Rheinstroms.

Der Ganges bei Calcutta, also der Hugly-Arm des Delta, schüttet in 1″ 183.970′ Pr. Kub.

Der Rhein an seiner Spaltung zum Delta, unterhalb Emmerich in 1″ 64.160′ „

Diese Bestimmungen stützen sich für den Ganges auf den jährlichen Durchschnitt, für den Rhein auf den Beharrungszustand am 26. August 1812.

4. Ganze Fallhöhe einiger Ströme im Pariser Fuß.

Ganges	12830′	Weser	2540′
Rhein	7240	Donau	2080
Rhone	5750	Oder	2000
Loire	4310	Weichsel	1750
Elbe	4260	Seine	1340

Gefälle, Wasserstand, Wassermenge einiger Ströme. XXI.

(§ 79, Art. 11, S. 155).

5. Mittler Wasserstand der Ströme Central-Europas.

Jährliche Periode dieser Ströme, nachgewiesen durch Erhöhung über den niedrigsten, mittlern Monats-Wasserstand, in Preüß. Maße.

Monate.	Donau Passau.	Boden-See	Rhein Emmerich.	Weser Minden.	Elbe Magdeburg.	Oder Küstrin	Weichsel. Thorn	Memel Tilsit.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
Januar	0. 3	0. 3	3. 8	2.9	1.11	1. 9	1. 8	4.6
Februar	0. 0	0. 0	4. 3	3.3	2.11	2. 5	2. 2	5.0
März	3. 4	0.11	4. 2	3.8	4. 2	3. 4	3. 7	5.7
April	2. 9	2. 2	1. 8	2.6	4. 0	3. 3	3.10	7.4
Mai	4. 3	3. 5	1. 8	1.5	2. 0	1.10	1. 9	2.7
Juni	5.10	5.10	2. 0	0.8	0.10	0. 9	0. 5	0.8
Juli	4. 9	5.11	4. 2	0.4	0. 5	0. 6	0. 5	0.5
August	3.10	4.10	1. 8	0.2	0. 1	0. 2	0. 2	0.3
September	3. 7	4. 8	0. 6	0.2	0. 0	0. 0	0. 0	0.0
Oktober	0.11	3. 2	0. 0	0.0	0. 1	0. 0	0. 0	0.4
November	1. 2	1.11	0.10	0.2	0. 4	0. 5	0. 1	1.2
December	1. 7	1. 4	2.10	3.3	1. 3	0.11	0.10	3.8
Höchste Fluth	20. 5	......	17. 1	16.8	11. 4	12. 2	18. 9	17.8

6. Einige Tropen-Ströme.

Der Nil (vergl. § 97, Art. 21, S. 180) hat seinen niedrigsten Wasserstand in den Monaten December bis März, seinen mittleren vom April bis Juli und vom August bis November den höchsten Stand. Die Höhe, welche der Nil bei seinen Anschwellungen erreicht, ist in den verschiedenen Jahren sehr verschieden; im Mittel beträgt der Unterschied zwischen dem niedrigsten und höchsten Wasserstande bei Cairo..........23′.7″.

Beim Ganges finden ähnliche Erscheinungen Statt: während dreier heißer Monate ist der Wasserstand am niedrigsten, in fünf kühlen Monaten tritt der mittlere, und in vier Regen-Monaten der höchste Wasserstand ein; Unterschied zwischen Niedrig- und Hochwasser..............................17′.11″.

XXII. Numerische Angaben über Landseen.

(§ 80, Art. 6, S. 158).

1. Die vorzüglichsten Landseen, nach ihrer Größe geordnet.

(In deütschen Quadratmeilen.)

Kaspi........................7375
Aral........................2100
Oberer See (Lake superior)....1700
Huron........................1150
Michigan....................1075

Tschad.........................680?
Große Bären-See...............675
Baikal..........................625
Große Winnipeg.................565
Erie............................553

XXII. Numerische Angaben über Landseen.

(§ 80, Art. 6, S. 158).

Große Sklaven-See	510	Clearwater Lake	60
Ontario	473	Enora	60
Ladoga	320	Dsaisang	56
Balkasch	300	Wetter	45
Nicaragua	290	Ilmen	28
Titicaca	230	Lulea	25
Onega	195	Todtes Meer	23
Athapascow	155	Champlain-See	21
Deer (Hirsch) See	140	Platten oder Balaton	12
Otchenankane	135	Genfer See	9,2
Thung-thing	110	Boden-See	8,5
Wan	110	Neüsiedler See	7,9
Wenern	110	Garda	6,5
Kleine Winnipeg	108	Lago maggiore	4,8
Urumiah	106	Neüenburger See	4,2
Northlined Lake	100	See von Mejico	4,0
Chuchu Noor	96	Comer See	3,8
Wollaston	96	Vierwaldstädter See	2,3
Manitouba	88	Lago di Celano	2
Wälder-See	85	Lago di Perugia, Trasimener See	2
Fu-jang	77	Chiem-See	1,7
Peipus	70	Loch Lomond	1,6
Chapala	68	Zürcher See	1,6
Misstissinay	66	Janina	1,2
Zana	64	Wurm- oder Starnberger See	1,1

2. Die beiden Extreme der Höhenlage von Landseen.

Mit Ausnahme des Manas Sarawar und des Hravan Hrad in Tübet, deren absolute Höhe nicht genau bekannt ist, erhebt sich, unter allen Landseen der Erde der Titi-ca-a-See, auf dem Hochlande von Bolivia, am bedütendsten über die Meeresfläche, sein Wasserspiegel .... + 11970′.

Ihm entgegengesetzt bildet das Todte Meer eine tiefe Einsenkung unter der oceanischen Wasserfläche, im Betrage von .... — 1230′.

Der Höhen-Unterschied dieser beiden Wasserbecken beträgt demnach eben so viel (13200′), als die absolute Höhe der ansehnlichsten unter den europäischen Alpengipfeln, z. B. des Finster-Aarhorn in der Schweiz.

3. Absolute Höhe einiger Alpen-Seen.

Walchen-See	2440′	Zuger See	1300′
Kochel	1832	Zürcher	1300
Brienzer See	1790	Wallenstädter	1300
Thuner	1756	Boden	1255
Sempacher	1590	Genfer	1135
Vierwaldstädter	1368	Luzerner	882
Murten	1344	Comer	654
Neüenburger	1340	Lago maggiore	636
Bieler	1332		

XXIII. Raum-Verhältnisse der Oceane.

(§ 81, Art. 8, S. 160).

1. Breite des Atlantischen Oceans.

(Genäherte Werthe in deütschen Meilen.)

	Auf der Ostseite. Zwischen	Auf der Westseite. und	
1.	der Oeffnung des Englischen Canals	der Straße Belle-Isle	470
2.	der Straße von Gibraltar	der Oeffnung des Bahama-Kanals	950
3.	dem Kap Sierra Leone	der Insel Trinidad	690
4.	demselben	dem Kap San Roque	390
5.	dem Kap der guten Hoffnung	der Bai von Rio de Janeiro	840
6.	demselben	dem Kap Hoorn	900

2) Breite des Großen oder Stillen Oceans.

	Zwischen	und	
1.	dem Sitcha-Sund	dem Peterpaulshafen	570
2.	der Bucht von St. Francisco	der Straße La Pérouse	1140
3.	dem Meerbusen von Californien	der Straße von Formosa	1800
4.	dem Golf von Panama	der Torres-Straße	2100
5.	der Bucht von Guayaquil	der Gillolo-Passage	2250
6.	der Magalhaens-Straße	Port Jackson	1350

3) Der größte Kreis des Indischen Meeres.

	Von	nach	
1.	dem Kap der guten Hoffnung	dem Kap Leeuwin	1190
2.	demselben	der Ganges-Mündung	1410
3.	dem Kap Guardafui (Dschardafui)	der Torres-Straße	1350
3.	der Straße Ormus (Pers. Golf)	dem Kap Leeuwin	1200
5.	dem Kap Leeuwin	der Straße Fo-kian	900

2. Flächeninhalt der eüropäischen Binnen-Meere.

(Genäherte Werthe in d. Q. Mln.)

(1) Im nördlichen Eüropa.

Das Deütsche Meer mit dem Skagerrack, dem Kattegat, dem Sunde und den beiden Belten			12930
Davon:			
Die Nordsee allein		11520	
Das Skagerrack		450	
Das Kattegat mit den drei Meerengen		960	
Das Baltische Meer mit allen seinen Theilen			6370
Davon:			
Der Bothnische Meerbusen		1840	
Die Ostsee mit dem Finnischen Meerbusen		4530	
Die Ostsee allein	3700		
Der Finnische Busen	850		
Der Englische Kanal oder La Manche (Aermel-Sund)			1340
Der St. Georgs-Kanal und das Irische Meer			1220

(2) Im südlichen Eüropa.

Das Mittelländische Meer		47500
Davon:		
Die Westhälfte desselben	15365	
Die Osthälfte	25560	
Das Adriatische Meer	2945	
Das Aegäische Meer mit der Propontis	3630	
Das Schwarze Meer mit dem Asowschen Meere		9500
Davon:		
Das Schwarze Meer allein	8695	
Das Asowsche Meer	805	

XXIV. Mittlere Windrichtung in der gemäßigten Zone der nördl. Hemisphäre. (§ 96, Art. 18, S. 181).

Erläuterung. — Wird die absolute Zahl aller beobachteten Winde mit 1 oder mit 1000 bezeichnet, so bedeüten z. B. für England die angeführten Größen, daß die 1000 in diesem Lande beobachteten Winde auf die Verrückung der Atmosphäre eben so gewirkt haben, als ob 198 Winde aus einer, zwischen S. und W. liegenden Richtung, welche um 66° von S. absteht, geweht hätten; zudem verhielten sich die östl. Winde zu den westlichen wie 100 zu 177 und die nördl. zu den südl. wie 100 zu 133.

1. Eüropa und Nordamerika.

	Richtung.	Stärke.	Oestl. : Westl.	Nördl. : Südl.
England	S. 66° W.	0,198	1 : 1,77	1 : 1,33
Frankreich	S. 88 W.	0,133	1 : 1,52	1 : 1,03
Deütschland	S. 76 W.	0,177	1 : 1,69	1 : 1,18
Dänemark	S. 62 W.	0,170	1 : 1,54	1 : 1,31
Schweden	S. 50 W.	0,200	1 : 1,61	1 : 1,44
Russland	N. 87 W.	0,167	1 : 1,66	1 : 0,97
Vereinigte Staaten	S. 86 W.	0,182	1 : 1,86	1 : 1,01

2. Deütschland im Besonderen.

	Richtung.	Stärke.	Oestl. : Westl.	Nördl. : Südl.
Stuttgart	S. 36° O.	0,066	1 : 0,99	1 : 1,33
Karlsruhe	S. 88 W.	0,190	1 : 1,78	1 : 1,11
Mannheim	N. 65 W.	0,047	1 : 1,15	1 : 1,03
München	S. 59 W.	0,305	1 : 2,20	1 : 2,44
Regensburg	N. 31 W.	0,164	1 : 1,22	1 : 1,07
Würzburg	S. 73 W.	0,235	1 : 2,44	1 : 0,96
Prag	S. 74 W.	0,383	1 : 3,51	1 : 1,43
Erfurt	S. 78 W.	0,199	1 : 1,80	1 : 1,24
Göttingen	S. 32 W.	0,141	1 : 1,28	1 : 1,44
Elberfeld	S. 52 W.	0,290	1 : 2,68	1 : 1,82
Halle	N. 86 W.	0,289	1 : 3,13	1 : 0,93
Berlin	S. 68 W.	0,195	1 : 1,69	1 : 1,32
Lüneburg	S. 85 W.	0,317	1 : 2,04	1 : 1,17
Hamburg	S. 81 W.	0,229	1 : 1,84	1 : 1,21

(Aus Kämtz's Meteorologie).

XXV. Regenmenge in Pariser Zoll.
(§ 97, Art. 5—8, S. 184, 185).

1. Durchschnittswerth der Regenmenge.

Innerhalb der Wendekreise	90"
In der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel	35
In der gemäßigten Zone der südlichen Halbkugel	25

2. Regenmenge in den Erdtheilen und Zonen.

Unter den Tropen der Alten Welt, Ebene und Gebirge in Asien	72"
Unter den Tropen der Neüen Welt, ebenes Land	108
Eüropa, zwischen 36° und 60° nördl. Breite	32
Vereinigte Staaten von Nordamerika zwischen 24° ½ und 45° nördl. Breite	37
Australien, von 33° bis 43° südlicher Breite	25
Maximum der Regenmenge in Mahabaleschwar, in den Westgahts	283½

(Aus dem physikal. Atlas, 1, Nr. 12).

XXVI. Temperatur-Uebersichten.

(§ 98, S. 190—204).

1. Verbreitung der Wärme in Europa. (Therm. Centigrade.)

Ort.	Breite.	Höhe.	Jahr.	Winter.	Sommer.
Italien.					
	°	′	°	°	°
Catania	37.4	60	19,7	11,5	26,6
Messina	38.1	....	18,2	13,0	23,4
Palermo	38.1	229	17,3	11,4	23,6
Cagliari	39.3	....	16,9	10,4	23,8
Neapel	40.9	238	16,7	9,9	23,9
Rom	41.9	158	15,5	8,0	22,9
Nizza	43.7	60	15,6	9,3	22,5
Florenz	43.8	205	15,2	6,6	23,8
Bologna	44.5	272	14,3	3,5	24,6
Turin	45.1	857	11,7	0,8	22,0
Venedig	45.4	20	13,1	3,4	22,8
Mailand	45.5	430	12,8	2,1	22,7
Spanien und Portugal.					
Gibraltar	36.1	216	18,1	13,8	22,7
S.Fernando	36.5	....	21,0	15,7	26,7
Villanova d.P.	37.2	....	20,0	15,0	25,1
Lissabon	38.7	216	16,4	11,3	21,7
Coimbra	40.2	262	16,7	11,2	20,8
Madrid	40.5	2004	14,5	6,1	24,8
Penafiel	41.3	966	16,8	9,8	24,5
Frankreich.					
Perpignan	42.7	....	15,5	7,2	23.9
Marseille	43.3	72	14,3	8,1	20,0
Montpellier	43.6	....	15,2	6,7	24,3
Avignon	44.0	65	14,4	5,8	23,1
Bordeaux	44.8	....	13,9	6,1	21,7
La Rochelle	46.1	....	11,7	4,8	19,2
Nantes	47.2	....	12,6	4,7	20,3
Brest	48.4	....	14,5	9,0	19,8
Straßburg	48.5	450	9,8	1,4	17,8
Paris	48.9	114	10,8	3,4	18,2
Dünkirchen	51.0	....	10,3	3,6	17,8
Deütschland, Schweiz, Niederlande.					
Triest	45.7	....	13,0	4,1	21,9
Genf	46.2	1253	9,7	1,3	17,6
Trient	46.6	714	12,0	2,0	21,7
Bern	46.9	1708	7,7	—1,1	15,8
Innsbruck	47.3	1788	9,4	—0,8	17,8
Zürich	47,4	1352	8,9	—1,0	17,9
Freiburg	48.0	864	9,7	0,4	18,4
München	48.2	1629	8,8	—1,2	18,3
Wien	48.2	450	10,4	0,2	20,3
Tübingen	48.5	1008	8,7	0,0	17,0
Deütschland rc. (Fortsetzung.)					
	°	′	°	°	°
Stuttgart	48.8	846	10,0	1,2	18,7
Karlsruhe	49.0	340	10,4	1,4	19,0
Regensburg	49.0	1045	8,8	—1,2	17,8
Mannheim	49.5	260	10,3	1,5	19,5
Würzburg	49.7	522	10,1	0,7	19,1
Trier	49.7	480	10,0	1,8	17,8
Baireüth	49.9	1050	7,8	1,7	16,0
Prag	50.1	768	10,0	—0,4	19,9
Frankf. a. M.	50.1	300	9,7	0,8	18,4
Fulda	50.6	834	8,3	—2,6	18,7
Marburg	50.8	714	8,8	1,3	16,6
Brüssel	50.8	78	10,3	1,6	19,7
Zittau	50.9	732	8,0	—1,0	16,6
Jena	50.9	498	8,6	—0,2	17,3
Gotha	50.9	948	7,3	—1,3	15,5
Dresden	51.0	366	8,9	—0,7	17,9
Breslau	51.1	426	7,9	—1,0	17,2
Elberfeld	51.3	426	9,1	2,3	15,9
Middelburg	51.5	0	9,3	1,9	16,9
Göttingen	51.5	540	8,3	0,9	18,2
Münster	51.9	210	9,4	1,9	16,8
Haag	52.1	25	11,1	3,4	18,6
Magdeburg	52.1	150	11,0	1,2	20,1
Braunschweig	52.2	330	9,8	1,7	18,6
Amsterdam	52.3	20	10,9	2,7	18,8
Berlin	52.5	132	8,9	0,1	17,9
Hamburg	53.5	48	8,9	0,4	18,9
Stralsund	54.3	48	8,2	—0,2	16,5
Danzig	54.3	42	6,7	—1,9	16,1
Königsberg	54.7	50	6,5	—3,2	15,0
Großbritannien.					
Penzance	50.2	....	11,2	7,0	15,8
Sidmouth	50.7	....	8,8	3,2	14,3
London	51.5	120	9,8	3,4	16,5
Oxford	51.7	....	9,5	3,5	15,5
Dublin	53.3	....	9,5	4,6	15,3
Manchester	53.5	....	8,7	2,8	14,8
Lancaster	54.0	....	9,5	3,6	15,3
Kendal	54.3	....	8,3	2,7	14,5
Edinburgh	56.0	....	8,9	3,8	14,7
Aberdeen	57.1	48	8,6	3,3	14,3
Unst	60.7	....	7,5	4,1	11,9

XXVI. **Temperatur-Uebersichten.**

(§ 98, S. 190—204).

Ort.	Breite.	Höhe.	Jahr.	Winter.	Sommer.	Ort.	Breite.	Höhe.	Jahr.	Winter.	Sommer.
Dänemark, Schweden, Norwegen.						**Russland, Ungern.**					
	°	′	°	°	°		°	′	°	°	°
Apenrade....	55.0	24	8,3	0,7	16,2	Sewastopol..	44.6	....	11,7	1,6	22,4
Kopenhagen..	55.7	....	7,7	— 0,9	17,2	Nikolajew ...	47.0	120	9,4	— 3,9	22,4
Lund........	55.7	....	7,3	— 1,3	16,7	Ofen........	47.5	480	10,5	— 0,4	21,2
Gothenburg..	57.7	....	10,3	— 0,3	16,9	Warschau....	52.2	408	7,5	— 2,5	17,5
Stockholm...	59.3	300	5,6	— 3,7	16,3	Moskau.....	55.8	330	4,1	— 9,5	17,4
Christiania...	59.9	....	5,3	— 3,7	15,8	Kasan......	55.8	50	1,9	—13,7	16,5
Ullensvang..	60.3	....	6,7	— 1,0	15,6	St. Petersbg.	59.9	....	2,8	— 9,0	16,2
Bergen......	60.4	....	6,7	0,8	14,8	Abo........	60.3	....	4,6	— 5,4	15,7
Drontheim...	63.4	....	4,3	— 4,7	15,0	Enontekis ...	68.5	1336	-2,9	—17,6	12,8
Nordkap.....	71.2	....	0,1	— 4,6	6,4	Nov. Semlja.	73.3	....	-8,4	—19,0	3,6

---

2. Minima der Temperatur (größte Kälte) in Eüropa u. N. Asien.

An der Nordküste der Insel Sicilien, in Palermo, sinkt das Thermometer niemals unter den Gefrierpunkt; die geringste Temperatur, welche hier beobachtet worden, war 0°. Unmittelbar am Boden kann sie jedoch auf ganz kurze Zeit etwa — 2° bis — 3° betragen.

Im südlichen Portugal sind als niedrigste Wärmegrade beobachtet:

Faro, ...36° 59′ N. Br. + 7°,7 } Mittlere Breite 37° 6′. Mittleres Minimum + 8°,3
Villanova, 37° 13′ „ + 8°,9 }
Lissabon, 38° 43′ „ + 0°,7 } Mittlere Breite 39° 25′. Mittleres Minimum + 2°,8
Coimbra, 40° 12′ „ + 5°,0 }

Im südlichen Italien kann, zu Neapel, das Thermometer fallen bis auf ..... — 4°,0
Im mittleren Italien ist, zu Rom, als Minimum beobachtet worden .... — 5°,9
und zu Nizza .... — 9°,6
Im nördlichen Italien geben die Beobachtungen zu Mailand .... —15°,0
zu Turin .... —17°,8
Zu Avignon, im südlichen Frankreich, ist das absolute Minimum .... —13°,0
In 37 Jahren, von 1802—1838, ist daselbst das mittlere Minimum .... — 5°,8
In Marseille hat man ein Mal (1789) eine Kälte beobachtet von .... —27°,0
Das Minimum der Temperatur zu Paris beträgt (1795) .... —23°,5
Im südlichen Deütschland, zu Regensburg, ist die größte Kälte gewesen, seitdem man daselbst Thermometer beobachtet .... —30°,5
Im nördlichen Deütschland, zu Berlin, betrug sie (1823) .... —28°,0

Nach einer 81jährigen Beobachtungsreihe findet man für Berlin, daß die größte
Kälte nicht unter — 12°,5 herabging in 22 Jahren
dagegen betrug sie — 15° und darüber in 54 „
— 20° „ „ in 23 „
— 25° „ „ in 5 „

Jemehr man sich dem Kontinental-Klima des östlichen Eüropa nähert, desto intensiver wird, mit zunehmender Winterkälte, das Minimum der Temperatur. Im südlichen Russland hat Odessa, obwol unter der Breite der mittleren Schweiz und an einer Küste belegen, freilich eines Binnen-Meeres, ein mittleres Minimum von — 23°,5, und ein absolutes von .... —26° ¼

In Lugan, gleichfalls im südlichen Russland, unter 48° 35′ nördl. Br., beträgt das mittlere Minimum — 32° und das absolute .... —34° ¼
In Moskau ist es .... —42°
In St. Petersburg beträgt das Minimum im Durchschnitt .... —33° ½
und das absolute Minimum, welches in den Jahren 1758 u. 1767 beobachtet worden .... —41° ¼

(§ 98, S. 190—204).

In der Kirgisen-Steppe wurde im December 1839 eine Kälte beobachtet von —43° 3/4
In Slatoust, unter 55° nördl. Br., am westl. Fuß des Ural, Medium —44°, absolut ....—46°
Dieser Punkt erhebt sich aber 1110′ über die Meeresfläche.
Der mildernde Einfluß, selbst des Polarmeeres, giebt sich sogar auf Nowaja-Semlja zu erkennen, wo unter 70° 1/2 bis 73° 1/2 nördl. Br. das durchschnittliche Minimum der Temperatur — 35° 1/2 beobachtet worden ist, und das absolute Minimum ....—39° 1/2
Die größte Kälte aber, welche jemals in der Alten Welt beobachtet worden ist, ward zu Nischne-Kolymsk, im fernen Norden Sibiriens, unter 68°32′ der Breite, am 8. Januar 1821 aufgezeichnet, sie betrug ....—50° 1/3
und als durchschnittliches Minimum, nach vierjährigen Beobachtungen von 1820—1823, lassen sich für diesen Punkt annehmen ....—47°

3. Verbreitung der Wärme in Nordamerika.

Ort.	Breite.	Höhe.	Jahr.	Winter.	Sommer.
	°		°	°	°
Vera-Cruz, Mexico	19.2	0.	25,0	21,6	27,7
Key West, Florida	24.5	0.	24,8	22,6	24,8
Fort King, Florida	29.0	0.	22,0	16,6	27,8
St. Augustine, Florida	29.8	0.	22,3	15,3	28,2
Neü-Orleans, Mississippi-Mündung	29.9	0.	21,1	11,8	26,5
Cantonnement Clinch	30.4	0.	20,3	11,9	27,7
Natchez	31.5	180′	18,3	9,2	26,2
Cantonnement Jesup	31.5	....	20,1	11,9	28,4
Fort Johnston	34.0	....	19,2	11,3	26,7
Washington, Hauptstadt der Verein-Staaten	38 9	....	13,5	3,0	24,6
Cincinnati, Ohio	39.1	510	12,1	0,5	22,8
Philadelphia, Pennsylvanien	39.9	....	11,9	0,1	23,3
Neü-York	40.7	....	11,4	0,2	23,2
Cambridge, Massachusetts	42.3	....	8,0	— 4,5	21,3
Albany, Neü-York	42.6	126	9,7	— 1,2	20,3
Utica	43.1	....	8,8	— 2,5	20,6
Halifax, Neü-Schottland	44.6	....	4,5	— 6,1	16,0
Fort Vancouver, Columbia-Strom	45.6	....	10,8	+ 3,7	18,4
Fort Georg, Columbia-Strom	46.3	....	9,3	+ 3,7	15,5
Quebek, Canada	46.8	....	4,4	—12,2	20,4
Cumberlandhouse, Hudsonsbailänder	54.0	....	0,2	—19,8	19,6
Im Innern des Kontinents	57 0	....	— 0,8	—20,0	19,0
Fort Reliance	62 7	....	—10,2	—29,1	5,3
Boothia Felix	70.0	....	—15,1	—32,8	3,3

4. Minima der Temperatur in Nordamerika.

In Key West, Florida, ist das mittlere Minimum der Wärme + 9°,8 und das absolute, welches am 29. Januar 1836 Statt fand ....+ 6°,7
Der Winter 1836 zeichnete sich überhaupt in der nördlichen Hemisphäre der Neüen Welt durch Intensität der Kälte aus.
In Cincinnati, im Staate Ohio, beträgt die durchschnittliche Größe des Minimums — 20°,5 und das absolute Minimum, den 8. Jan. 1797 und 8. Febr. 1835 —27°,8
Dies stimmt mit dem absoluten Minimum von Berlin nahe überein, obwol Berlin um 13° nördlicher liegt, als Cincinnati.
In Philadelphia wurde das absolute Minimum den 11. Febr. 1818 beobachtet; es betrug innerhalb der Stadt —32°,2, und außerhalb derselben ....—35°,6
In Astoria, an der Mündung des Columbia-Stroms, unter 46°15′ nördl. Br., wurde am 16. December 1818 eine Kälte beobachtet von ....—15°,5
In Quebek, in Canada, wurde den 14. Jan. 1809 und den 20. Jan. 1810 ein Minimum aufgezeichnet von ....—32°,2
Quebek liegt mit La Rochelle und Genf unter gleichem Parallel.

XXVI. **Temperatur-Uebersichten.**

(§ 98, S. 190—204).

5. Die beiden Extreme der Temperatur der Luft.

Die höchste Temperatur beobachteten Ritchee und Lyon zu Murzuk in Fezzan	+56°,2
Die niedrigste Temperat. zeichnete Back in Nordamerika zu Reliance auf	—56°,7
Unterschied	113

6. Isotherm-Linien in senkrechter Richtung.

Isotherm-Linien.	Heiße Zone.		Gemäßigte Zone.				
	Süd-amerika. Br. 0°—10°.	Mexico. Br. 17°—21°.	Etna. Br. 37°7.	Apenninen. Br. 40°.	Apenninen. Br. 42°,5.	Apenninen. Br. 43°,7.	Süd-Alpen. Br. 45°,5.
+ 27°,5	0.						
26	650′	0.					
25	1070	500′					
24	1500	1000					
23	1930	1500					
22	2360	2000					
21	2790	2500					
+ 20	3600	3000					
19	4800	4500	0.				
18	6000	6000	310′				
17	6670	6750	830	100′			
16	7340	7500	1350	620			
15	8000	8250	1870	1140	260′	0.	
+ 14	8670	9000	2400	1660	780	520′	
13	9350	9460	2910	2180	1300	1040	0.
12	9800	9920	3430	2700	1820	1560	520
11	10250	10400	3950	3220	2340	2080	1040
10	10700	10860	4470	3740	2860	2600	1560
9	11150	11300	5000	4260	3380	3120	2080
+ 8	11600	11780	5510	4780	3900	3640	2600
7	12050	12250	6030	5300	4420	4160	3120
6	12500	12600	6550	5820	4940	4680	3640
5	13000	12950	7070	6340	5460	5200	4160
4	13560	13200	7590	6860	5980	5720	4680
3	14150	13450	8110	7380	6500	6240	5200
2	14700	13700	8630		7020		5720
1	15300	14000	9150		7540		6240
0		14200	9670		8060		6760
— 1		15000	10190		8580		7280
2			10710		9100		7800
3							8320
4							8840
5							9360
6							9880
7							10400
8							10920
— 9							11440
10							11960
11							12480
12							13000
13							13520
14							14040
15							14560

(Nach Humboldt und Schouw.)

Temperatur-Uebersichten. **XXVI.**

(§ 98, Art. 20, S. 198).

7. Höhe der unteren Schneegränze über der Meeresfläche.

Gebirgs-Systeme.	Geograph. Breite.	Höhe der Schneegränze.	Mittlere Temperat. im Niveau des Oceans unter gleicher Breite. Jahr.	Sommer.
I. Nördliche Hemisphäre.				
Norwegen, Küste, Insel Mageröe	71° ¼	2220′	0°,2	6°,4
Norwegen, Binnenland	70°—71° ¼	3300	—3,0	11,2
Norwegen, Binnenland	67°—67° ½	3900	....	....
Island, Oesterjökull	65°	2880	4,5	12,0
Norwegen, Binnenland	60°—62°	4800	4,2	16,3
Aldanisches Gebirge, Sibirien	60°.55′	4200	....	....
Nördlicher Ural	59°.40′	4500?	3,5	15,7
Vulkan Schiwelutsch, Kamtschatka	56°.40′	4920	2,0	12,6
Unalaschka, Aleuten	53°.44′	3300	4,1	10,5
Altaï	49° ¼—51°	6600	7,3	16,8
Alpen { Nördlicher Abhang / Südlicher Abhang	45° ¾—46°	8200 / 9500	11,2	18,4
Kaukasus, Elbruz	43°.21′	10380	13,8	21,6
Piräneen	42° ½—43°	8400	15.7	24,0
Ararat	39°.42′	13300?	17,4	25,6
Ardschisch Tagh, Kleinasien	38°.33′	10045	....	....
Bolor, Innerasien	37°.30′	15960	....	....
Etna, Sicilien	37°.30′	8940	19,7	26,6
Schneegebirge von Granada, Spanien	37°.10′	10500	21,0	26,7
Hindu-Koh	34°.30′	12180	....	....
Himalaja { Nördlicher Abhang / Südlicher Abhang	30° ¾—31°	15600 / 12180	20,2	25,7
Hochland von Mexico	19°—19° ¼	13860	25,0	27,8
Hochland von Abyssinien	13°.10′	13200	....	....
Schneegebirge von Merida, Süd-Amer.	8°.5′	14010	27,2	28,3
Vulkan von Tolima, Andeskette	4°.46′	14380	....	....
Vulkan von Purace, Andeskette	2°.18′	14430	....	....
II. Unterm Aequator, in Quito	0°.0′	14850	27,7	28,6
III. Südliche Hemisphäre.				
Andes von Quito	0°—1° ½	14820	....	....
Bolivia { Oestliche Cordillere / Westliche Cordillere	14° ½—18°	14940 / 17380	.... /	.... / ....
Vulkan von Peuquenes, Chili	33°	13800	....	....
Taranaki oder Egmont, Neuseeland	39°.10′	6820	15,0	19,5
Andes des Küstenlandes von Chili	41°—44°	5640	....	....
Magelhaens-Straße	53°—54°	3480	5,4	10,0

(A. de Humboldt, Asie centrale, 1843 T. III, p. 360.)

XXVI. Temperatur-Uebersichten.

8. Epochen der Vegetation in ihrer Abhangigkeit von der Temperatur.

Die Natur hat in die Zeitpunkte des **Keimens** (germinatio) wesentliche Unterschiede gelegt, die zum großen Theil von der Beschaffenheit der Samenkörner selbst bedingt sind. So keimen der Roggen, die Hirse und die meisten Cerealien in zwei oder drei Tagen; der Lattich, der Kürbis, die Wasserkresse in fünf bis sieben; die Bohne, die Zwiebel ungefähr in zwanzig; die Petersilie in vierzig Tagen; die Akeley, die Mandel, die Kastanie, die Päonie, die Haselnuß u.s.w. in sechs bis acht Monaten; die Rose endlich zwischen dem ersten und zweiten Jahre.

Da der Wärmestoff die mächtigste der auf die Vegetation wirkenden Thätigkeiten ist, so muß er auch den größten und unmittelbarsten Einfluß auf das Keimen ausüben. Es läßt sich mithin als Grundsatz annehmen, daß dieses Phänomen des Pflanzenwuchses beständig im Verhältniß steht mit den verschiedenen Graden der Temperatur des Erdbodens, von dem die Samenkörner umgeben sind.

Einen augenscheinlichen Beweis von der Wahrheit dieses Grundsatzes erkennen wir in der Erfahrung, daß die Samenkörner der Tropenpflanzen, wenn sie in den gemäßigten Klimaten ausgesäet werden, viel später keimen, als in ihrem heimathlichen Boden; während das Keimen der Pflanzenkörner kalter Länder durch ihre Verpflanzung in die temperirten Klimate außerordentlich beschleünigt wird.

Darum muß man in den Gewächshaüsern unserer botanischen Gärten die Wärme bedeütend erhöhen, um die Pflanzenkörner der Tropenländer zum Keimen zu bringen. Darum muß man die Pflanzenkörner der nordischen Länder an den kältesten und schattigsten Stellen schützen, um ihre Germination zu beschleünigen.

Die Verschiedenheit der Temperatur, welche zuweilen während einer und derselben Jahreszeit in verschiedenen Jahren vorkommt, übt ebenfalls einen großen Einfluß auf die Epochen des Keimens aus. Nicht selten sieht man in der That, daß die Samenkörner derselben Pflanze viel früher keimen, wenn der Frühling zeitig einbricht, und ein milder, regenreicher Winter vorhergegangen ist; dagegen viel später, wenn die Frühlingswärme durch einen strengen Winter verzögert wird.

Das **Ausschlagen** (frondescentia), d. i. die Entfaltung der Blattknospen, ist denselben Veränderungen unterworfen, die man beim Keimen der Samenkörner bemerkt; denn die Verschiedenheit der Klimate und der Jahreszeiten übt ebenfalls den größten Einfluß auf diese zweite Epoche der Vegetation aus. In Europa, vom südlichen Italien bis zum mittleren Schweden zeigen sich hierin folgende Verschiedenheiten:

Es schlägt aus:

Name der Pflanze.	Umgebungen von Neapel. Breite 41° N.	Gegend von Paris. Breite 49° N.	Südliches England. Breite 51° N.	Mittelschwed. Gegend von Upsala. Breite 60° N.
Syringa vulgaris	Um d. 10. Jan.	Um d. 14. Febr.	12. März.	Anfang März.
Ulmus campestris	Anfang Febr.	Im März.	15. April.	15. März.
Betula alba	15. März.	Im April.	29. März.	Bis 5. Mai.
Fagus sylvatica	15. März.	....	1. Mai.	Bis 6. Mai.
Tilia europaea	15. März.	....	13. April.	Bis 5. Mai.
Quercus robur	Bis 8. April.	Im Mai.	26. April.	Bis 5. Mai.

8. Epochen der Vegetation in ihrer Abhangigkeit von der Temperatur.

Untersuchungen, welche über die verschiedene Zeit der Blühten-Entwickelung (efflorescentia) unter mittleren geographischen Breiten in Europa und Nordamerika angestellt wurden, ergeben, daß die Blühten-Entwickelung in der gemäßigten Zone sich im Mittel

um 4 Tage verspätet bei 1° wachsender Breite.

Nach korrespondirenden Beobachtungen, welche im Jahre 1829 angestellt wurden, ergiebt sich die Verspätung der Blühten-Entwickelung in der Zone von 45° bis 60° nördl. Br. folgender Maßen:

Die Blühten entwickeln sich in
- Zürich 6
- Tübingen 13
- Jena 17
- Berlin 25
- Hamburg 33
- Greifswald 36
- Christiania........52

Tage später, als in Parma.

In entsprechender Art verhält es sich mit der Vegetation auf höher belegenen Punkten. In einer Gegend, welche um 1000′ höher liegt, verspätet sich der Pflanzenwuchs in unsern geographischen Breiten leicht um 10 bis 14 Tage. In Heidelberg findet die Efflorescenz um 11 Tage früher Statt als in Regensburg, welches um 730′ höher und um 24 Minuten südlicher liegt, als der zuerst genannte Ort.

In den höheren geographischen Breiten, in den nördlich von Deütschland liegenden Gegenden, verspätet sich die Entwickelung der Vegeatation weniger, als in den südlicher liegenden Landschaften; die Verzögerung der Blühten-Entwickelung beträgt zwischen Hamburg und Christiania für 1° wachsender Breite nur 3,4 Tage, während sie zwischen Deütschland und Smyrna in Kleinasien, welches mit den südlichsten Spitzen Europa's unter gleicher Breite liegt, für dieselbe Entfernung 7,4 Tage beträgt.

Die Ursache dieser Verschiedenheit beruhet auf der verschiedenen Tageslänge, welche in höheren geographischen Breiten während der wärmeren Jahreszeit in weit höherem Grade zunimmt, als in südlichen Parallelen, wodurch die Vegetation zu einer schnelleren Entwickelung veranlaßt wird; und nur dadurch wird es möglich, daß in höheren geographischen Breiten verschiedene Sommer-Gewächse noch zur Entwickelung kommen.

Einzelne Pflanzen zeigen in diesen Verhältnissen merkwürdige Verschiedenheiten: die Vegetations-Thätigkeit wird durch dieselbe Temperatur-Erhöhung bei verschiedenen Pflanzen nicht in gleichem Verhältniß erhöht. Pflanzen nördlicher Klimate verzögern sich in ihrer Entwickelung bei derselben niederen Temperatur weniger, als Pflanzen südlicher Himmelsstriche.

Vergleicht man Amerika mit Europa, so

Blüht	In der Neüen Welt	In der Alten Welt	
	Perth-Amboy (Jersey) Br. 40° 30′ N.	Neapel Br. 40°51′ N.	Tübingen Br. 48°31′ N.
Amygdalus persica, Pfirsche	21. April.	8. Februar.	6. April.
Pyrus communis, Birnbaum.......	27. April.	8. März.	4. Mai.
Pyrus Malus, Apfelbaum...........	2. Mai.	8. März.	8. Mai.

8. Epochen der Vegetation in ihrer Unabhangigkeit von der Temperatur.

Zwischen Perth-Amboy, an der atlantischen oder Ost-Küste von Nordamerika und Neapel, besteht also, obwol beide Orte nahe unter gleichem Parallel liegen, ein Unterschied in der Blühtezeit beim Pfirsichbaum von 10 Wochen, beim Birnbaum von 6, und beim Apfelbaum von 8 Wochen.

Perth-Amboy liegt aber auf der isothermischen Breite von 12° ½, Neapel dagegen nahe auf der von 17°. Dort hat der Winter eine Temperatur von nur + 0°,3, hier dagegen beinahe + 10° (s. oben S. 87). Der April hat in Neü-York, welches mit Perth-Amboy nahe unter gleicher geographischer Breite liegt, 9°,5 mittlere Wärme, in Tübingen + 9°, in Neapel ist die mittlere Temperatur des Februars + 10°,6. Amygdalus persica bedarf also zur Entwickelung der Blühten mindestens 9° Wärme. — Zum Blühen bedarf der Kirschbaum einer Wärme von 9° bis 11°; die Orange von 14° bis 16° ¼; die Weinrebe von 19° ⅓ bis 22°.

Die dritte Epoche der Vegetation, das Reifen der Früchte (fructificatio) ist denselben Schwankungen unterworfen, wie die vorhergenannten Epochen, sowol was den Einfluß der thermischen Beschaffenheit der Jahreszeit für einen und denselben Ort, als den der klimatischen Verschiedenheit verschiedener Parallelen betrifft.

Die Weizenärnte beginnt in Neapel's Umgebungen im Juni, im mittleren Deütschland Ende Juli, im südlichen England und in Mittelschweden den 4. August.

Man ärntet die Gerste in Neapel im Juni, im mittleren Deütschland auf der Scheidung des Juli und August, in England den 14. August, in Mittelschweden den 4. Aug.

Reife Kirschen hat man in Neapel in den ersten Tagen des Mai, in Paris gegen Ende Juni's, im mittleren Deütschland ebenfalls Ende Juni, im südlichen England erst den 22. Juli.

Vermöge der verhältnißmäßig größeren Wärme, die im Sommer in Schweden herrscht und der dort rascheren Vegetation, als in England, fällt die Weizenärnte im südlichen England nicht früher, als auf den Feldern um Upsala, sondern sie beginnt zur gleichen Zeit; und es reift die Gerste in England 10 Tage später, als in Schweden. Denn der Juli hat in England eine mittlere Temperatur von 16°, in Upsala dagegen 17°, der August in England auch noch 16°, in Schweden nahe dieselbe Temperatur, nämlich 15°,7.

Zum Reifen bedürfen die folgenden Früchte der beigeschriebenen Temperatur:

die Orange	19°—24°	die Melone	20°—24°	die Kirsche	12° ½—14° ½
die Weintraube	19 —24	die Gurke	19 —21	die Erdbeere ...	10 —14 ½
		die Pfirsche	12° ½—14° ½.		

Citrus bedarf unter freiem Himmel einer mittleren Jahres-Temperatur von 17°. C. vulgaris, die bittere Pommeranze, und C. aurantium, die Apfelsine können eine, wenig Stunden anhaltende Kälte von — 7° ½ ertragen. Bei San Remo ꝛc. steigt die Apfelsine bis zu einer Höhe von 900′ über dem Meere.

Vitis vinifera, in Eüropa, von 36° bis 48° b. Breite, giebt ein edles Gewächs überall da, wo die Jahres-Temperatur 10° bis 17° beträgt, auch da noch, wo sie 9°, bei einer Wintertemperatur von 1° und einer Sommerwärme von 19° bis 20° ist; und zwar in der Ebene bis 50° nördl. Breite. In höherer geographischer Breite ist der Wein für den verwöhnten Gaumen nicht mehr trinkbar. Maximum des Vorkommens in Eüropa 52° ¾ Br. N., in Amerika nur 40° N., wo der mittleren Temperatur des Jahres von 9° eine Winterkälte von — 1° ¼ entspricht.

8. Epochen der Vegetation in ihrer Unabhangigkeit von der Temperatur.

Olea wird in Eüropa von 36° bis 44° nördl. Breite mit dem größten Erfolg gebaut, wenn die mittlere Temperatur des Jahres 19° bis 14° ½, die des kältesten Monats nicht unter 5° ½, und die des Sommers nicht uuter 22° oder 23° beträgt. In Amerika geht die Kultur des Oelbaums nur bis höchstens 34° nördl. Br., weil bei einer isothermischen Breite von 14° ½ die kältesten Monate dort nur 1° ½ bis 2° und die Wintermonate überhaupt nur 3° Wärme haben, welche Olea nicht mehr erträgt.

Was das Laubabfallen (defoliatio) anbelangt, so werfen der Haselnußstrauch, die Esche, Linde, Pappel und der Ahorn ihre Blätter in Mittelschweden beim ersten Zeichen des Herbstes ab; zu Paris verlieren dieselben Gewächse sie im Oktober; während sie in den Umgebungen von Neapel noch während des ganzen Monats November in vollem Laube bleiben. Der Apfelbaum, der Feigenbaum, die Ulme, die Birke und die verschiedenen Eichenarten, die in Paris in den ersten Tagen des Novembers ihrer Blätter beraubt werden, behalten diese zu Neapel oft noch bis Ende Decembers. Verliert der Weinstock seine Blätter, so ist dies ein Merkmal von 1° bis 2° ½ Kälte, verlieren die Obstbaüme ihr Laub, so zeigt dies eine Temperatur von — 2° ½ bis 5° an.

In England ist der Wallnußbaum einer der ersten Baüme, die entlaubt werden; darauf folgen der Maulbeerbaum, die Esche, besonders wenn sie viele Blühten getragen haben, dann die Roßkastanie. Alle gestützten Baüme, so lange ihre Köpfe gesund sind, behalten ihre Blätter lange Zeit. Apfel- und Pfirsichbaüme bleiben oft bis Ende Novembers grün. Junge Buchen werfen ihre Blätter nie vor dem Frühling ab, erst wenn die neüen Blätter treiben und sie abstoßen; hohe Buchen entlauben sich gegen Ende des October-Monats.

Es erfrieren die nachgenannten Gewächse bei einer Kälte von:

Oelbaum und Oleander	— 5°	bis	8° ⅔
Korkeichen und Terpentinbaüme	— 6	„	8 ⅔
Granaten, Pistazien	— 6	„	10
Rosmarin, baumartige Mimosen	— 7 ½	„	11
Cypressen	— 8 ⅔	„	10
Feigen und Steinlinden	— 8 ⅔	„	11
Pinien uub Kirschlorbeerbaüme	— 10	„	15
Jasmin, tatarisch. Ahorn	— 14	„	21
Zärtliche Rosen	— 16	„	18
Buchsbaum	— 20	„	25
Mandel und Rosa centif.	— 26	„	31
Weinrebe, Kastanie, Pfirschen	— 30	„	33
Pflaumen-, Kirsch-, Nußbaum	— 31	„	35
Birn- und Apfelbaum, Eschen	— 33	„	37

XXVII. Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen.

1. Vergleichung der Unterschiede der Vegetation von der Ebene bis in die

Natürliche Pflanzen-Familien oder Gruppen.	Flora der ganzen Schweiz.	Tiroler Alpen bei Kitzbühel. In der Höhe von 2300′ - 7000′.	Glarner: Im Ganzen. 2400′ - 10900′.	Glarner: Berg-Region. 2400′ - 4000′.
Anzahl aller Phanerogamen	2299	922	689	556
1. Ranunculaceae	1: 29,4	1: 26	1: 23	1: 26,5
2. Cruciferae	1: 19,3	1: 24	1: 27	1: 32,8
3. Violariae	1:121	1:132	1: 98	1:111
4. Caryophylleae	1: 24,5	1: 25,3	1: 23	1: 28
5. Malvaceae	1:287	1:307	1:690	1:557
6. Geraniaceae	1:115	1:114	1: 98	1: 78
7. Leguminosae	1: 17,6	1: 26	1: 27,5	1: 26,5
8. Rosaceae	1: 25,3	1: 18	1: 17	1: 18
Dryadeae (alſo excl. Rosa)	1: 54,8	1: 37	1: 30	1: 31
9. Crassulaceae	1: 92	1: 84	1: 57	1: 78
10. Saxifrageae incl. Adoxa	1: 67	1: 57,6	1: 40,6	1: 70
11. Umbelliferae	1: 29	1: 41	1: 33	1: 31
12. Rubiaceae oder Stellatae	1: 72	1: 91	1: 57	1: 46
13. Compositae	1: 8,1	1: 7,3	1: 6,8	1: 8,7
14. Campanulaceae	1: 62	1: 70	1: 46	1: 43
15. Ericaceae (incl. Vaccin. et Monotropa, excl. Empetr.)	1:115	1: 54	1: 49	1: 62
16. Gentianeae	1: 82	1: 57	1: 49	1: 80
17. Borragineae	1: 59	1: 83	1: 98	1: 93
18. Labiatae	1: 29	1: 30,7	1: 26,4	1: 22,3
19. Personatae	1: 26,5	1: 26,3	1: 22,2	1: 25,3
20. Primulaceae (incl. Glaux)	1: 60	1: 54	1: 49	1: 80
21. Chenopodiaceae	1: 70	1:184	1:230	1:186
22. Euphorbiaceae	1:115	1:230	1:172	1:140
23. Amentaceae mit Ulmaceae, Celtid et Myrica	1: 39	1: 33	1: 34	1: 37
Salicinae beſonders	1: 62	1: 46	1: 57	1: 80
24. Coniferae (incl. Taxo)	1:153	1:130	1:115	1:140
25. Potamogetoneae et Najadeae	1:114	1:184	0	0
26. Orchideae	1: 48	1: 32,6	1: 31	1: 29
27. Asparageae (Smilaceae, Tameae etc.	1:209	1:132	1:138	1:111
28. Liliaceae (Tulipac.. Asphodel.) ohne Amaryllid.	1: 47	1:115!	1: 86	1:111
29. Funceae (ohne Narthecium)	1: 74	1: 43	1: 46	1: 43
30. Cyperaceae	1: 18,5	1: 14	1: 16,4	1: 18,6
31. Gramineae	1: 14,1	1: 14	1: 13,8	1: 13,9
Glumaceae, oder die drei letzten zuſammen	1: 7,2	1: 6,4	1: 6,4	1: 6,6
Verhältniß der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen	1: 3,7	1: 3,3	1: 3,7	1: 3,7

Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen. XXVII.

Alpen-Regionen der gemäßigten Zone mit der Vegetation der kalten Zone.

Alpen in der Sweiz.				Schottische Hochlande	Lappland.	Melville-Insel.
Gebirgs-Region. 4000'-5500'.	Untere Alpenreg. 5500'-7000'.	Obere Alpenreg. 7000'-8500'.	Schnee-Region. 8500'-10000'	In der Höhe von 2800'-4030'.	64°—71° Nörbl. Br.	74° Nörbl. Br.
359	314	218	12	80	495	67
1: 22,6	1: 19,6	1: 31	1: 12	1: 27	1: 25	1: 13,4
1: 51	1: 31	1: 24	0	1: 16	1: 22,5	1: 7,4
1: 90	1:107	1:109	0	1: 80	1: 99	0
1: 24	1: 26	1: 16,6	1: 6	1: 9	1: 17,7	1: 13,4
0	0	0	0	0	0	0
1:120	1: 63	1:218	0	0	1:495	0
1: 24	1: 24	1: 16,8	0	1: 80	1: 33	1: 33,5
1: 22,4	1: 19,6	1: 15,6	0	1: 16	1: 23,6	1: 16,2
1: 30	1: 31	1: 21,5	0	0	1: 35	1: 16,2
1:120	1: 63	1:218	0	1: 80	1: 99	0
1: 60	1: 31	1: 18	1: 2,4!	1: 10	1: 38	1: 6,7
1: 27,6	1: 31	1: 55	1: 12	0	1: 55	0
1: 60	1:157	1:218	0	1: 80	1: 82	0
1: 6,9	1: 5,9	1: 5,6	0	1: 13,3	1: 12,7	1: 13,4
1: 51	1: 35	1: 24,3	0	1: 80	1:165	1: 67
1: 51	1: 39	1: 36	0	1: 16!	1: 26	1: 67
1: 36	1: 39	1: 27,4	1: 12	0	1: 82	0
1:120	1:157	1:218	0	1: 80	1: 71	0
1: 25,6	1: 52	1:218	0	1: 80	1: 62	0
1: 20	1: 16,5	1: 22	0	1: 27	1: 26	1: 67
1: 36	1: 31	1: 27,4	1: 12	0	1: 82	0
1:120	1:314	0	0	0	1:248	0
1:360	1:314	1:218	0	0	0	0
1: 51	1: 63	1: 55	0	1: 40	1: 21,5	1: 67
1: 90	1: 78	1: 55	0	1: 40	1: 26	0
1: 90	1:105	0	0	0	1:165	0
0	0	0	0	0	1: 99	0
1: 30	1: 52	1:218	0	0	1: 31	0
1:360	0	0	0	0	1:124	0
1:180	1: 78	1:218	0	1: 80	1:165	0
1: 51	1: 52	1: 73	0	1: 16	1: 25	1: 33,5
1: 15	1: 16,6	1: 31	0	1: 11,4	1: 9	1: 16,2
1: 14	1: 15,7	1: 12	1: 12	1: 11,4	1: 10	1: 4,8
1: 6,3	1: 7	1: 7,3	1: 12	1: 4,2	1: 4	1: 3,35
1: 3,8	1: 4,5	1: 5,9	1: 11	1: 3	1: 2,15	1: 2,3

XXVII. Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen.

2. Statistik der Flora Deütschlands, verglichen mit den nördlichen Floren.

Natürliche Pflanzen-Familien und Gruppen.	Deütschland ohne Istrien.	Holland.	Großbritannien. 50° bis 59° ½ N. Br.	Irland. 51° ¼ bis 55° ¼ N. Br.	Schweden. 56° bis 69° N. Br.	Labrador. Bis 63° N. Br.
Anzahl aller Phanerogamen	2906	1175	1364	940	1292	219
1. Ranunculaceae	1: 28,5	1: 38	1: 40	1: 39	1: 28,7	1: 24,4
2. Cruciferae	1: 18,6	1: 19,6	1: 20	1: 20	1: 19,8	1: 27,5
3. Violarine	1:138	1:117	1:170	1:134	1:107,6	1: 44!
4. Caryophylleae..	1: 23,8	1: 23	1: 23	1: 25,4	1: 21,5	1: 17
5. Malvaceae	1:208	1:195	1:227	1:180	1:215	0
6. Geraniaceae ...	1:132	1: 90	1: 90	1: 78	1: 86	0
7. Leguminosae...	1: 16,4	1: 20,6	1: 19,8	1: 23,5	1: 21,9	1: 44
8. Rosaceae	1: 27	1: 28	1: 21	1: 21,9	1: 22	1: 11
Dryadeae....	1: 62	1: 59	1: 48,7	1: 47	1: 39	1: 13
9. Crassulaceae ...	1:100	1:130	1:144	1:117	1:129	1:220
10. Saxifrageae	1: 66	1:235	1: 80	1: 67	1: 92	1: 31
11. Umbelliferae ...	1: 20,6	1: 27,3	1: 22,4	1: 22,4	1: 32 3	1: 73
12. Rubiaceae	1: 80	1: 84	1: 72	1: 72	1: 86	0
13. Compositae. ...	1: 8¼	1: 9,4	1: 10,9	1: 11	1: 10,8	1: 12
14. Campanulaceae	1: 66	1: 78	1:105	1:180	1:107,6	1:220
15. Ericaceae etc. ..	1:116	1: 84	1: 68	1: 58,7	1: 49,6	1: 11
16. Gentianeae	1: 80	1: 98	1:114	1:104	1:117	1: 73
17. Borragineae....	1: 64	1: 69	1: 68	1: 63	1: 64,6	0
18. Labiatae	1: 29,6	1: 24	1: 26,7	1: 23,5	1: 28	1:220
19. Personatae.....	1: 27,7	1: 29,4	1: 31	1: 31,3	1: 31,8	1: 24,4
20. Primulaceae ...	1: 64	1: 78	1: 72	1: 78	1: 86	1: 55
21. Chenopodiaceae	1: 66	1: 38	1: 62	1: 55,3	1: 64,6	0
22. Euphorbiaceae	1: 85,5	1: 84	1: 85	1:104	1:184,5	0
23. Amentaceae....	1: 40,4	1: 39	1: 30	1: 28,5	1: 27,4	1: 14,6
Salicinae	1: 59	1: 90	1: 45,5	1: 47	1: 35	1: 20!
24. Coniferae etc. ..	1:194	1:294	1:455	1:313	1:323	1:110
25. Potamogetoneae	1:107	1: 62	1: 76	1: 63	1: 56	0
26. Orchideae	1: 52	1: 62	1: 38	1: 42,7	1: 37	1:110
27. Asparageae etc.	1:182	1:195	1:170	1:470!	1:184	1:110
28. Liliaceae etc....	1: 47	1: 78	1: 72	1:134!	1: 80,7	0
29. Junceae	1: 71	1: 62	1: 54,5	1: 62,6	1: 44,5	1: 27,5
30. Cyperaceae	1: 19,3	1: 16,5	1: 15,5	1: 14,7	1: 12,3	1: 27,5
31. Gramineae.....	1: 14,2	1: 10,8	1: 12,1	1: 12,2	1: 11,5	1: 13
Glumaceae...	1: 7,3	1: 5,9	1: 6,0	1: 6,0	1: 5,2	1: 6,7
Verhältniß der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen...	1: 3,76	1: 3,07	1: 3	1: 3,1	1: 2,66	1: 4,4

Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen. XXVII.

3. Zur Erlaüterung der zwei vorhergehenden Tafeln.

In den vorstehenden, von Dr. Beilschmied entworfenen und berechneten pflanzengeographisch-statistischen Tabellen bedeüten die Bruchzahlen, mit dem wievielsten Theile die einzelnen Pflanzenfamilien und Gruppen an der Flora des ganzen Landes oder der Region Theil nehmen. So machen z. B. die Ranunculaceen $^1/_{38,3}$ der Phanerogamen von ganz Deütschland aus, oder $^1/_{12}$ der noch in der Schneeregion der Glarner Alpen ihren Standort habenden phanerogamischen Pflanzen. Der um phytogeographische Bestrebungen hochverdiente Verfasser hat zur Erlaüterung dieser Tabellen folgende Bemerkungen gegeben: —

Man sieht als hauptsächlichste Thatsache, daß im relativen Zu- oder Abnehmen der Pflanzen einzelner Familien, — von denen die wichtigsten oder artenreichsten in die Tabellen aufgenommen worden sind, — beim Aufsteigen auf Gebirge eben so eine gewisse Regelmäßigkeit Statt findet, wie gegen die Pole hin, daß aber nicht grosse Sprünge gemacht werden, oder bald Vor- bald Zurückschreiten Statt findet; auch geschieht das Zu- oder Abnehmen nur bei einigen Familien, besonders den offenbar alpinen, in stärkeren Schritten bis zum Mehrfachen ihres anderartigen Verhältnisses. Das in der Tabelle I unter Glarus noch bemerkbare Unregelmäßige, mag im Oertlichen einzelner Stellen der besuchten Berge seinen Grund haben, und wird sich bei gleicher Behandlung noch anderer Berge künftig ausgleichen. — Im Einzelnen übersieht man: —

Welche Pflanzenfamilien gleich sehr auf Gebirgshöhen wie gegen den Pol zu relativ zunehmen (wie Saxifrageen beinahe) — oder abnehmen: Liliaceen, Chenopodiaceen (doch letztere erst so im höheren Norden, auf Gebirgen schon früher abnehmend); —

Welche nur auf Höhen oder doch dort mehr, als nordwärts zunehmen: Saxifrageen, Primulaceen, — beide wiederum darin verschieden, daß Saxifr. auch auf der hochnordischen Insel Melville aüßerst reich sind, Primulaceen hingegen dort fehlen; woran theils die größere Gleichförmigkeit der Temperatur auf den Höhen, theils geringere Feüchtigkeit Ursache sein kann; —

Welche Familien nordwärts mehr relativ zunehmen: Amentaceen, besonders durch die Salicinen; —

Welche auf Gebirgen zu-, gegen Norden abnehmen: Composeen, Campanulaceen (und Gentianeen?); —

Welche auf Gebirgen abnehmend, gegen Norden fast gleichbleibend, oder fast zunehmend sind: sehr auffallend die Borragineen, die nur erst im höchsten Norden auch zu fehlen scheinen.

Die Leguminosen nehmen nordwärts mehr ab, als in der Höhe;

Die Rubiaceen nehmen, umgekehrt, nach oben mehr ab;

Die Labiaten und Geraniaceen nehmen im höheren Norden plötzlich ab, wie erst in größeren Höhen;

Die Potamogetoneen, von großer Verbreitung (so weit die Wasser nicht zu lange gefroren sind, weshalb sie im höheren Norden fehlen), machen nur wegen der Größe ihrer Verbreitung (die daher kommt, daß ihr Medium, das Wasser, mehr gleichbleibende Temperatur behält als die Luft, was allen Wasserpflanzen zu Gute kommt), um Upsala einen größeren Antheil aus, als in ganz Schweden zwischen mehr andern Pflanzen; letzteres gilt, wie schon gesagt, auch von den Borragineen, bei denen die Größe ihrer Verbreitungs-Bezirke aber andere Ursachen hat.

Die Composeen, welche auf Gebirgen mit der Höhe zunehmen, nehmen in der Richtung zum Pol schon in England ab; sie scheinen (auf Gebirgen) den Kalk weniger zu lieben.

Die Primulaceen, nach oben zu-, nordwärts fast abnehmend und auf der Melville-Insel fehlend, scheinen in den Alpen Schiefer- oder granitisches Gebirge vorzuziehen (wie auch die Gentianeen?).

Die Cruciferen lieben den Kalk vorzugsweise.

Die Ranunculaceen bleiben nordwärts in gleichem Verhältniß.

D.e Saxifrageen, nach oben und nordwärts zunehmend, sind um Upsala arm, weil es dort kein Hochgebirge giebt, so fehlen dort auch die alpinen Salicinen; dagegen ist es den Eüphorbiaceen dort schon fast zu kalt.

An Gramineen ist Holland, für seine noch nicht nordische Lage relativ am reichsten, dann Dänemark, Großbritannien ꝛc., während weiter nordwärts ihr größerer Reichthum

XXVII. Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen.

3. Zur Erlaüterung der zwei vorhergehenden Tafeln.

mit der höheren Breite zusammenhangt; da, wo sie zunehmen, geschieht dies großen Theils wegen des Zurückbleibens höherer Gewächse, und umgekehrt.

Woher rührt die Armuth der Umbelliferen in den Tiroler Alpen um Kitzbühel? In den Krainer Alpen ist ihre relative Menge am größten, und beträgt $^1/_{19}$.

Man findet, nach Anleitung der Tabellen, unter andern noch Folgendes:

Die Leguminosen, in Deütschland und der Schweiz bald nach den Composeen und Gräsern folgend, treten in Holland und Großbritannien bis unter die Cyperaceen und Cruciferen, in Irland dazu noch hinter die Umbelliferen und Rosaceen zurück. Die Cyperaceen dagegen steigen in Holland, Großbritannien und Irland; in Schweden sogar fast über die Gräser. Die Labiaten sind reich in Schweden, auch in Holland; die Salicinen in Großbritannien und Irland. Die Campanulaceen, in Küstenländern abnehmend, verhalten sich aber zufällig zwischen Großbritannien und Irland gerade so, wie zwischen Schweden und Lappland. Die Liliaceen treten in Großbritannien und Holland zurück, mehr noch in Schweden, noch mehr in Irland. Die Chenopodiaceen stehen in Holland sehr hoch, die Orchideen steigen in England und Irland. Die Geraniaceen stehen in Irland und Schweden nicht so gar niedrig. Die Caryophylleen, welche in Irland eben nicht gar hoch stehen, steigen in Schweden. Die Umbelliferen, in Holland schon ärmer, stehen in Schweden noch niedriger, auf $^1/_{30,6}$, während Lappland sie nur zu $^1/_{55}$ besitzt. Die Junceen stehen in Großbritannien und Schweden fast gleich hoch, in Holland und Irland niedriger; die Campanulaceen und Liliaceen in Irland noch niedriger als in Schweden, die Liliaceen fast so niedrig wie in Lappland, die Campanulaceen sind noch ärmer als in Lappland!

In dem zuletzt genannten Lande fehlen die Eüphorbiaceen; am niedrigsten stehen hier von den in der Tabelle 1 genannten Familien, die Geraniaceen, die Chenopodiaceen, die Campanulaceen und Liliaceen; sehr niedrig auch die Labiaten, Umbelliferen; niedrig auch die Leguminosen; sehr hoch dagegen die Cyperaceen, Junceen, Ericinen; die Salicinen und durch diese die Amentaceen u. s. w.

Dagegen findet sich in der unteren Alpenregion von Glarus, auf allen Alpen und Alpenregionen ein außerordentlicher Reichthum an Composeen, die in Lappland erst als drittes Glied kommen (die Cyperaceen sind weniger als in Lappland); reich sind in der Alpenregion auch (als viertes Glied) die Personaten; und verhältnißmäßig weit oben stehen die Saxifrageen, Primulaceen, Campanulaceen, auch Gentianeen; aber sehr niedrig die Borragineen und Rubiaceen.

In der oberen Alpenregion steigen sehr: die Caryophylleen und Leguminosen (als drittes und viertes Glied), auch die Saxifrageen, Primulaceen und Dryadeen, die alle noch höher, als in der untern Alpenregion stehen; die Cyperaceen stehen viel niedriger als in der letzteren, und äußerst niedrig die Labiaten, Borragineen und Liliaceen.

Demnach herrscht auch unter den reichsten Familien zwischen den verschiedenen Theilen der gesammten Alpenflora eben so wenig völlige Gleichheit der Reihenfolge, als zwischen den verschiedenen Ländern der mitteleüropäischen Flora: Boden, Feüchtigkeit und Temperatur erklären diese Erscheinungen genugsam.

In der unteren Alpenregion stehen die Cruciferen, Dryadeen, Saxifrageen, Umbelliferen und Primulaceen gleich hoch, alle mit dem Bruch $^1/_{30}$, in Lappland dagegen sehr verschieden hoch. — In der oberen Alpenregion folgen die Caryophylleen und Leguminosen bald nach den Composeen und Gramineen; aber die Personaten stehen niedriger als in der untern Alpenregion; die Leguminosen kommen dort dem südeüropäischen Verhältnisse näher, nur in andern Species; in Lappland verhält es sich ganz anders. — In der Gebirgsregion, die der unteren Alpenregion nahe kommt, stehen, wie in dieser, die Composeen, Gräser, Cyperaceen, Personaten, Rosaceen und Ranunculaceen zu oberst, mit $^1/_{6,9}$ bis $^1/_{22}$. Die vier ersten dieser sechs Familien bleiben auch die höchsten, wenn man die untere Alpen- und die Gebirgs-Region zusammen berechnet, zusammen mit 476 Species.

Rechnet man endlich, weil bei Lappland auch das nördliche, niedrige Land mit eingerechnet ist, und anderer Seits die Alpenflora mit der unteren Rhododendron-Gränze anheben soll, bei Glarus mit den Pflanzen der unteren Alpenregion auch die der Gebirgs-Region zusammen, so nähern sich die Verhältnisse zwar etwas mehr den lappländischen, eben so, wenn man alle Alpenregionen von 4000′ aufwärts sammt der Schnee-

3. Zur Erlaüterung der zwei vorhergehenden Tafeln.

region zusammenfaßt (wo 501 Species herauskommen); doch bleiben immer in den Alpen die Composeen bei weitem zu oberst, mit $^1/_{6,3}$; auch die Personaten, Leguminosen, Primulaceen, Gentianeen, Campanulaceen ꝛc. höher in der Reihe, als in Lappland. Und weiter zurück, als in Lappland bleiben: Cruciferen (etwas), Ericaceen, Junceen, Salicinen. Es ist nämlich die —

Reihefolge in allen Alpenregionen von Glarus, von 4000′ aufwärts,

folgender Maßen:

Compositae	1 : 6,3	Primulaceae	1 : 41
(77 unter 501 Species)		Campanulaceae	1 : 49
Gramineae	1 : 15	Amentaceae	1 : 49
Cyperaceae	1 : 15	Ericinae	1 : 55
Caryophylleae	1 : 17,7	Junceae	1 : 55
Personatae	1 : 20,6	Salicinae	1 : 62
Rosaceae	1 : 21,5	Rubiaceae	1 : 83
Ranunculaceae	1 : 22,5	Crassulaceae	1 ; 83
Leguminosae	1 : 27,5	Violariae	1 : 83
Cruciferae	1 : 31	Liliaceae	1 : 83
Dryadeae	1 : 31	Chenopodiaceae	1 : 167
Umbelliferae	1 : 33	Borragineae	1 : 167
Labiatae	1 : 35,8	Geraniaceae	1 : 167
Saxifrageae	1 : 38	Euphorbiaceae	1 : 501
Gentianeae	1 : 38	(in Lappland 0)	
Orchideae	1 : 38	Potamogetoneae	0
		(in Lappland	1 : 99)

Hiernach weicht Lappland in der Reihenfolge der meisten von den reichsten Familien (Cyperaceen, Composeen, Amentaceen, Salicinen) und in der Armuth an Campanulaceen (auch Umbelliferen, Labiaten) weit mehr von den mitteleüropäischen Floren ab, als die Alpen von den letzteren abweichen, während in den Alpen minder reiche Familien (Gentianeen, Primulaceen) höher stehen, mehr als Lappland von unsern Ebenen=Floren abweichend. Dagegen weichen die Alpen im Uebermaß der Composeen, auch in Abnahme der Cruciferen, noch mehr von Lappland ab, als sie von den mitteleüropäischen Ebenen sich entfernen. In den Ericinen halten die Alpen die Mitte zwischen beiden. Die Asparageen hat Lappland im mitteleüropäischen Verhältnisse; die Alpen haben keine.

Am genauesten stimmen Lappland und die Alpen im Reichthum an Caryophylleen ($^1/_{17}$ und $^1/_{17,7}$), an Saxifrageen ($^1/_{38}$ in beiden), im Mangel an Eüphorbiaceen und in der Einerleiheit so vieler alpinen Species mit lappländischen Species überein. In manchen niedrigen Familien (Cyperaceen und den in den Alpen fehlenden Potamogetoneen ꝛc.) reichen nach Lappland mehr Arten unserer Ebenen=Flora, als in die Alpen.

Endlich im Ganzen macht das einen Hauptunterschied zwischen Lappland und den Alpen, daß Lappland nur zwei Mal, die Alpen vier Mal so viel Dycotyledonen haben als Monocotyledonen, daher die Alpen ein blühenderes und bunteres Ansehen haben müssen. Das Hinaufgehen der, gegen die größeren Temperatur=Unterschiede geduldigeren, Birken über den in den Alpen höher steigenden Nadelholzwald zeichnet aber nicht Lappland allein aus, sondern findet sich auch schon in südlicheren Strichen der Skandinavischen Halbinsel, die man noch zur mitteleüropäischen Flora rechnen kann. Nach Anleitung der obigen Tabellen 1 und 2 möge hier noch zur leichteren Uebersicht die

Reihen=

XXVII. Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen.

3. Zur Erläuterung der zwei vorhergehenden Tabellen.

Reihenfolge der reichsten phanerogamischen Pflanzen-Familien in verschiedenen Ländern Mittel-Europa's und der kalten Zone Platz finden.

Deutschland mit Gebirgen.	Holland, reine Ebene.	Großbritan. mit Gebirgen.	Irland mit Bergen.	Schweden, nach Lindblom.	Lappland.	Glarus. Untere Alpenregion.	Glarus. Obere Alpenregion.	Labrador.	Melville-Insel.
Compositae.	Compositae.	Compositae.	Compositae.	Compositae.	Cyperaceae 1/8.	Compos. 1/5,6.	Compositae.	Rosaceae	Gramineae.
Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Gramineae.	Ericinae.	Saxifrageae!
Leguminosae.	Cyperaceae.	Cyperaceae.	Cyperaceae.	Cyperaceae.	Compos. 1/12,7.	Cyperaceae.	Caryophylleae.	Compositae.	Cruciferae!
Cruciferae.	Cruciferae.	Cruciferae.	Cruciferae.	Cruciferae.	Caryophylleae.	Personat. 1/16!	Rosaceae.	Gramineae.	Compositae.
Cyperaceae.	Leguminosae.	Leguminosae.	Umbelliferae,	Leguminosae.	Amentaceae.	Rosaceae.	Leguminosae.	Caryophylleae.	Caryophyll.
Umbelliferae.	Caryophylleae.	Umbellif. 1/22.	Rosaceae.	Caryophylleae.	Cruciferae	Ranunculac.	Primulaceae.	Salicinae.	Ranunculac,
Caryophylleae	Labiatae.	Rosaceae.	Leguminosae.	Rosaceae.	Rosaceae.	Leguminosae.	Saxifrageae.	Ranunculaceae.	Cyperaceae.
Rosaceae.	Umbellif. 1/27!	Caryophylleae.	Labiatae.	Amentaceae.	Ranunculae.	Caryophylleae.	Dryadeae.	Personatae.	Rosac.; Dryad.
Personatae.	Rosaceae.	Labiatae.	Caryophylleae.	Labiatae.	Junceae!	Saxifrageae.	Personatae.	Cruciferae.	Leguminosae.
Ranunculaceae	Personatae.	Amentaceae.	Amentaceae.	Ranunculaceae.	Ericinae.	Primulaceae.	Campanulaceae.	Junceae.	Junceae.
Labiatae.	Ranunculaceae.	Personatae.	Personatae.	Personatae.	Salicinae.	Cruciferae.	Gentianeae.	Cyperaceae.	Camp.; Pers.
Amentaceae.	Chenopodiaceae	Orchideae.!	Ranunculaceae.	Umbelliferae.	Personatae.	Umb.; Dryad.	Ran.; Cyperac.	Saxifrageae.	Amentac. und
Liliaceae.	Amentaceae.	Ranunculaceae.	Orchideae.	Orchideae.	Leguminosae!	Campanulaceae.	Ericaceae.	Viol.; Legum.	Eric je 1 Spec.

4. Verbreitung der Dicotyledonen in den Zonen. (§ 104, Art. 3, S. 212).

Wenn man die dicotyledonischen Familien nach der Menge der Species ordnet, so kommen sie vielleicht in folgender Ordnung zu stehen:

I. In der heißen Zone:

1. Compositae.
2. Leguminosae.
3. Rubiaceae.
4. Euphorbiaceae.
5. Labiatae.
6. Verbenaceae.

II. In der gemäßigten Zone:

1. Compositae.
2. Cruciferae.
3. Leguminosae.
4. Umbelliferae.
5. Labiatae.
6. Caryophylleae.
7. Amentaceae.

III. In der kalten Zone:

1. Compositae.
2. Caryophylleae.
3. Amentaceae.
4. Cruciferae.
5. Ericinae und Rhododendra.
6. Leguminosae.
7. Umbelliferae.
8. Labiatae.

(Alex. v. Humboldt, Nov. Gen. et Spec. Plant. T. II, p. 285.)

5. Höhengränze dreier Baüme unter verschiedenen Breiten.

Baumarten.	Sulitelma (Lappland) Br. 68°	Mont-blanc. Br. 42°46′	Etna. Br. 38°	Mont Perdu (Pirän.) Br. 43°	Pepocatepetl. (Mejico). Br. 10° 22′ N.
Eiche, Quercus robur.	—	4800′	6500′	6700′	9000 } jenen verwandte Species.
Kiefer, Pinus sylvestr.	1000′	6000′	6800′	7800′	12600 } jenen verwandte Species.
Birke, Betula alba.	2400′	4800′	6700′	—	—

6. Gemüse- und Obstbau auf Cuba und in der Terra Firme.

(§ 110, Art. 15 und 19, S. 227 und 228).

Es kann für einen Eüropäer nur ein erfreülicher Anblick sein, die vaterländischen Gemüse- und Obstsorten auf den Märkten und Tafeln der Tropenländer wiederzufinden. Auch die Creolen geben den meisten von Eüropa eingeführten Gemüsen und Früchten vor ihren inheimischen den Vorzug. Die Ursachen, daß man sie so selten, oft gar nicht angebaut findet, liegt nur in der Trägheit und Gleichgültigkeit der Ingebornen. In dem schönen Valencia, im Thole von Aragua, in Venezuela, bei dem dortigen, überaus günstigen Klima und guten Boden müßte jede Gemüseart gedeihen; dort aber findet man den ärmsten und schlechtesten Gemüsemarkt. Ganz anders ist es dagegen in der Habana und in einigen Theilen des Festlandes von Südamerika, z. B. in Puerto Cabello, einem sehr heißen Ort, wie in Laguayra und Caracas.

In der Habana und den Umgebungen dieser Hauptstadt von Cuba, so wie auf vielen großen Pflanzungen dieser Insel, namentlich auf solchen, die von Ausländern verwaltet werden, findet man die Mehrzahl der auch bei uns angebauten Gemüsearten: Weiß- und Rothkohl, Mohrrüben, Kohlrabi, Spargel, grüne Erbsen, Gurken, Petersilie, Pfefferkraut u. d. m.

Die echten Creolen geben jedoch ihren Landesprodukten, den Tomaten (Solanum Lycopersicum), den Beringenien (Sol. Melongena), den Quimbombo (Hibiscus escu-

XXVII. Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen.

6. Gemüse- und Obstbau auf Cuba und in der Terra Firme.

lentum), der Malangha (Arum esculentum), der Jucca (Jatropha Manihot), der Jams (Dioscorea sativa), dem Maïs, dem Kürbis und Pisang ꝛc. den Vorzug. Der Kartoffelbau scheint bisher auf Cuba noch nicht gelungen zu sein.

Von den Früchten sind es besonders die Apfelsinen und Ananas, die auf Cuba die erste Stelle einnehmen, und denen keine von Europa dort eingeführte Fruchtart den Rang streitig macht, noch jemals machen wird. Beide hat man beinahe das ganze Jahr hindurch, und von ersterer sieht man am Hafen der Habana ganze Berge angehaüft, die nach Nordamerika und anderen kälteren Gegenden verschifft werden. Die Baüme sind gewöhnlich mit Knospen, Blühten, unreifen und reifen Früchten versehen. Die Hauptblühtezeit fällt in die Monate April, Mai und Juni, und die Früchte reifen gegen Ende des Jahres. Die Ananas werden entweder auf Feldern, gleich den Kartoffeln, oder als Einfassung der verschiedenen Quartiere in den Kaffeeplantagen kultivirt. Ihr Kraut ist, wo sie der Sonne ausgesetzt sind, stets gelb, und es sieht ein solches Ananasfeld einem halbreifen Kornfelde nicht unähnlich. Die Früchte wiegen im Durchschnitt 3 bis 4 Pfd., sind sehr saftreich, süß und aromatisch. Aepfel, Birnen, zuweilen auch Aprikosen, mit denen die Märkte angefüllt sind, werden alle von Nordamerika, seltener von Europa eingeführt, und gedeihen eben so wenig, als die Weintrauben, auf Cuba.

Was den Gemüsebau auf dem Festlande von Südamerika, namentlich in Venezuela anbelangt, so übertrifft er den von Cuba bei weitem, schwerlich aber den auf den britischen und französischen Kolonien in Westindien, die dasselbe Klima haben; denn Engländer und Franzosen thun für die Beförderung des Acker- und Gartenbaues mehr, als die Spanier und ihre Abkömmlinge.

Der Markt in Caracas, wie auch der in La Guayra und Puerto Cabello, hat beinahe ein europäisches Ansehen, wenn man die großen Massen abgeschnittener Ananas, Tomaten, Aguacaten (Früchte des Laurus Persea), Pisang, Bananen, Garioten (Sechium edule), u. a. m. abrechnet. Man findet dort in großer Menge grüne Bohnen, große Näpfe voll enthülseter grüner Erbsen, auch andere mit den Hülsen, Gurken, frische Kartoffeln, Kohlarten, Salat, gelbe Rüben, Sellerie, Spargel, Spinat, Petersilie u. a.

Die meisten Gemüse werden im Thale von Caracas selbst und bei dem, 2 Stunden von der Stadt entfernten Dorfe Antimane gebaut. Nur die guten Kartoffeln baut man auf dem Gebirge bis zu einer Höhe von 5000′ über dem Meere. Im Thale von Caracas, das sich 2720′ über die Meeresfläche erhebt, und wo eine mitlere Temperatur von 20°,8 herrscht, gedeihen sie noch ziemlich gut, tiefer abwärts aber, namentlich im Thale von Aragua, bleiben sie klein, und sehen den Kartoffeln, aus denen sie gezogen werden, nicht mehr ähnlich. Eben so verhält es sich mit anderen Gemüsen und Früchten, die in einem heißen Klima ihren natürlichen Habitus ganz verlieren.

Die bei Caracas erzogenen, dort nicht inheimischen Fruchtarten sind ebenfalls zahlreicher als in der Habana. Neben den dortigen Melonen, Ananas und Apfelsinen, findet man Pfirsich, Aprikosen, Weintrauben, Aepfel, Himm- u. Erdbeeren. Aepfel, die in einer Region von 4 bis 5000′ über dem Meere am besten gedeihen, sind dennoch klein, gelbgrün von Farbe, trocken, aber ungemein süß. Im Thale von Caracas sind die größten kaum wie eine große Wallnuß, und die kleinsten wie eine Haselnuß, doch sämmtlich süß und genießbar; die Baüme erreichen dort kaum eine Höhe von 8′ und verkrüppeln mit der Zeit.

Die Brunnenkresse macht auch in Caracas ein beliebtes Grünkraut aus, nur ist ihr natürlicher Standort im Gebirge zu weit von der Stadt entlegen, um sie auf den Markt zu bringen. Man findet sie auch bei dem, in der Provinz Cumana belegenen Kloster Caripe, 2500′ über dem Meere. Auch bei dem heißen Angostura, der Hauptstadt der Provinz Guiana, sieht man europäische Gemüse mit Erfolg angebaut.

In den meisten Städten ist Weizenbrot anzutreffen, das aus nordamerikanischem Mehl gebacken wird. Obwol der Weizen in den meisten Distrikten gut gedeihen würde, so sind dennoch die Leüte zu träge, um ihn anzubauen. In dem Thale von Aragua beim Dorfe San Mateo, unweit Victoria, sieht man herrliche Weizenfelder des berühmten Victoria-Korns. Sein Ertrag ist 100fältig und oft noch mehr, auch können im Jahr zwei Aernten gewonnen werden. Arepa, d. i. Maïsbrot, und Kassave, aus der Wurzel der bittern Jatropha Manih. vertritt jedoch meistens die Stelle des Weizenbrots.

(E. Otto, Verhandlungen des Gartenbau-Vereins, Bd. XVI, S. 379—383).

7. Verbreitung der Abietineen-Gruppe der Coniferen oder Zapfenbaüme.

Die Familie der Coniferae verdient die besondere Aufmerksamkeit des Forstmanns und des Oekonomen. Zu ihr, und namentlich zur Gruppe der Abietineae, gehört eine große Zahl unserer wichtigsten Forstbaüme, welche sich wegen ihres schnellen Wuchses und der Zähigkeit ihres Holzes vorzüglich zum Schiffbau eignen. Die neüere Botanik spaltet die Abtheilung der

ABIETINAE

in vier Gattungen:

Pinus, Kiefer; Picea, Fichte; Abies, Tanne; Larix, Lärche;

von

denen die erste 30, die zweite 10, die dritte 8 und die vierte 4 Species enthält, die mit ihren Synonymen und dem Vaterlande, wo sie wachsen, folgende sind:

I. Pinus, Kiefer.

1. Pinus sylvestris *L.* Gemeine Kiefer, gemeine Föhre, nordische Kiefer.
P. Mughus *Jacq.*
P. Rigensem *Desf.*
Var. 1. P. s. subrotundata.
P. rotundata et
P. uncinata.
Link. olim.
Var. 2. P. s. brevifolia.
Var. 3. P. s. humilis.
P. humilis.
Link. olim.
P. Pumilio.
Lamb.
Var. 4. P. s. uliginosa.
P. uliginosa.
Wimm.
Var. 5. P. s. sibirica.

Vulgäre und örtliche Benennungen sind: Kieferbaum, Kiehnbaum, Kiehnföhre, Fahre, Fuhre, Forche, Ferge, Perge, Forie, Förling, Fackelföhre, Slaißföhre, Feürenföhre, Forbe; gemeine Fichte, wilde Fichte, Krätzfichte, Kuhfichte, Kuhbaum, Pechbaum, Harzbaum, Wirbelbaum, wilder Zirbelbaum, Bergzirbelbaum, Pinaster, Grünholz, Kernholz, Festenbaum, Mädel- oder Mündelbaum, Spanholz, Dale, Thäle, Slaißholz, Ziegenholz, Tällen, Berge. — Pinus sylvestris ist auf der Skandinavischen Halbinsel, in Schottland, so wie im nördlichen Deütschland sehr gemein und bildet große, zusammenhangende Wälder. In Böhmen und Franken trifft sie mit der Varietät P. rotundata, der rundzapfigen Kiefer, zusammen; bei Wien ist sie nicht, wol aber in den Thälern der Steiermark und der Schweiz, auch in den flachen Gegenden dieses Landes; am südlichen Abhang der Alpen scheint sie zu fehlen; in Italien, Frankreich (?), Spanien und Portugal kommt sie nicht mehr vor. Sie ist über ganz Nordasien verbreitet und erstreckt sich bis auf die Japanischen Inseln.

2. Pinus Pumilio Willd. Krummholz-Kiefer. Knieholz, kleine Alpenkiefer,
P. Mughus, richtiger P. Mugho,
Scop.

Zunderbaum, Spurtfuhre, Legfohre, Lockholz, Grünholz. — Auf sumpfigen, hohen und kalten Gebirgen, vornehmlich auf dem Riesengebirge, den Karpaten, ferner auf der Nordseite der Salzburgischen und Kärnthner Alpen; fehlt in den Tiroler und Schweizer Alpen

3. Pinus Banksiana *Lamb.* Banks'sche Kiefer, hat ihre Heimath in den nördlichen Gegenden der Neüen Welt.
P. rupestris *Michx.* Labrador-Kiefer.
P. Hudsonis *Lamb.*

4. Pinus nigricans *Host.* Schwarze Kiefer; österreichische Kiefer, Pinasterkiefer. Auf der Südseite des hohen Plateaus, welches Mähren von NO. nach SW. durchzieht; haüfig in Niederösterreich, verliert sich aber im höheren Gebirge der Steiermark und Salzburgs.
P. nigra *Link.* olim.
P. austriaca *Loud.*
P. Pinaster *Rochel.*

5. Pinus uncinata *DC.* Haken-Kiefer. Alpen und Piräneen.
P. Mughus Pinet. *Woburn.*

6. Pinus Laricio *Pois.* Die Lärchen- oder korsische Kiefer. Bildet auf den Gebirgen von Korsika und in Calabrien Wälder.

XXVII. Pflanzengeographische Uebersichts-Tabellen.

7. Verbreitung der Abietineen-Gruppe der Zapfenbäume.

I. Pinus, Kiefer.

7. **Pinus Maritima** *Lamb.* Strandkiefer. Nur in Griechenland; in Italien als Kulturbaum.
8. **Pinus Halepensis** *Mill.* Aleppoische Kiefer. Ursprünglich aus dem nördl. Syrien; in Algier, am Genuesischen Meerbusen, bei Neapel auf niedrigen Bergen; nicht in Griechenland.
9. **Pinus brutia** *Tenore.* Calabrische Kief. Auf hohen Gebirgen Calabriens, namentlich auf dem Aspromonte, 4000′ bis 5000′ hoch, in Wäldern.
10. **Pinus Pinaster** *Ait.* Pinaster- **P. maritima** *DC.* oder Italiänische Kiefer. Bildet Wälder in Portugal u. Südspanien; ist haüfig im südl. Frankreich und Italien und entfernt sich nie weit vom Meere. Hievon ist wenig unterschieden die in der Krym vorkommende
    P. maritima *Pallas.*
    P. Pallasiana *Link.*
11. **Pinus Pinea** *L.* Pinien- oder zahme Kiefer, eßbare Fichte, Piniolenbaum, italiänische Kiefer. Im ganzen südl. Europa angebaut, selten wild vorkommend, wie z. B. bei Ravenna; Vaterland unbekannt.
12. **Pinus inops** *Ait.* Jersey-Kiefer. **P. virginiana** *Mill.* Nordamerikanische Vereinigte Staaten, von Neü-Jersey bis zu den Carolinas.
13. **Pinus resinosa** *Ait.* Rothe Kief., **P. rubra** *Michx.* Norwey-Kiefer, Gelbe Kiefer, Harz-Kiefer. Canada.
14. **Pinus variabilis** *Lamb.* Neü-Yorker Kiefer. **P. echinata** *Mill.* Nordamerika um Neü-York.
15. **Pinus Taeda** *L.* Weihrauch-Kiefer. Dreinadlige oder weiße Kiefer. Nordamerika.
16. **Pinus rigida** *Du Roi.* Steife K. **P. Taeda rigida** *Ait.* Nordamerika.
17. **Pinus serotina** *Michx.* Späte Kiefer. Nordamerika.
18. **Pinus Teocote** *Schlecht.* Teocote-Kiefer. Mexico.
19. **Pinus fronderosa** *Loud.* Schwerholzige Kiefer. Nordamerika.
20. **Pinus palustris** *Ait.* Sumpf-K. Nordamerika.
21. **Pinus longifolia** *Lamb.* Langnadlige Kiefer. Nipalesischer Himal.
22. **Pinus canariensis** *DC.* Canarische Kiefer. Archipelag. der Canarien.
23. **Pinus Sabiniana** *Lamb.* Sabinische Kief. Nordwestk. von Amerika.
24. **Pinus Coulteri** *Lamb.* Coultersche Kiefer. Californien.
25. **Pinus cembroides** *Zuccar.* **P. Llaveana** *Pinct. Wob.* Zürbelartige Kiefer. Mexico.
26. **Pinus patula** *Schlecht.* Weitschweifige Kiefer. Mexico.
27. **Pinus leiophylla** *Schlecht.* Weichnadlige Kiefer. Mexico.
28. **Pinus Cembra** *L.* Zürbelnuß-Kiefer, Cember-Kiefer, Zürbelfichte. Karpaten; Alpen von Salzburg bis zur Dauphiné und dem Monte Baldo; östl. Sibirien.
29. **Pinus Strobus** *L.* Weymouths-Kiefer. Nordamerika.
30. **Pinus excelsa** *Lamb.* Bhotan-Kiefer. Nipalesischer Himalaja.

II. Picea, Fichte.

1. **Picea excelsa** *Lamb.* Gemeine Fichte, Fichtenbaum, Rothfichte, Rothtanne, Harzfichte, Rothbaum,
    P. vulgaris *Link.*
    Abies excelsa *DC.*
    Pinus Abies *L.*
    Pinus Picea *DuRoi.*
    Schwarztanne, Fichtt., Fruchtt., Harzt., norwegische Tanne, Pechtanne, Grünenholz, Kiefer. Sie kommt vom hohen Norwegen und Lappland bis zu den Alpen und Piräneen vor, und bildet, besonders im Norden, große Waldungen.
    Pinus viminalis *Alstr.* ist nur eine Monstrosität.
2. **Picea obovata** *Ledeb.* Altaische Fichte. Altai-Gebirge.
3. **Picea alba** *Michx.* Weiße Fichte. Nordamerika.
    Pinus americana alba *Ait.*
    P. lana *Ehrh.*
    P. canadensis *Du Roi.*
4. **Picea nigra** *Link.* Schwarze Fichte. Nordamerika.
    Abies nigra *Michx.*
    Abies mariana *Wangh.*
    Pinus nigra *Ait.*

7. Verbreitung der Abietineen-Gruppe der Zapfenbaüme.

II. Picea, Fichte.

5. **Picea rubra** *Link.* Rothe Fichte.
Abies rubra *Pois.*
Pinus rubra *Lamb.*
Pinus americana rubra *Waugh.*
Auch Neüfundland-Fichte. In Neüschottland und den Hudsonsbai-Ländern.

6. **Picea coerulea** *Link.* Blaue Fichte. Nordamerika.
Abies coerulea *Wob.*
Abies rubra violacea *Loud.*

7. **Picea Morinda** *Link.* Himalaja-Fichte. Himalaja.
Pinus Morinda *Lawson.*
Abies Smithiana *Wob.*
Pinus Khutrow *Royle.*

8. **Picea Canadensis** *Link.* Schierlings- od. Hemlocks-Fichte. Nordamerika.
Abies Canadensis *Mich.*
Pinus Canadensis *L.*

9. **Picea Douglassi** *Link.* Douglasische Fichte. Nordamerika.
Abies Douglassi *Loud.*

10. **Picea taxifolia** *Link.* Eibenblättrige Fichte. Nordamerika.
Abies Dougl. taxifol. *Loud.*

III. Abies, Tanne.

1. **Abies pectinata** *DC.* Edeltanne, Weißtanne, Silbertanne, Taxtanne, Taxblättrige Tanne, Mastbaumtanne.
A. alba *Mill.*
A. excelsa *Link.* ol.
Pinus picea *L.*
P. Abies *Du Roi.*
Ein eüropäischer Forstbaum, aber nirgend Wälder bildend, sondern immer gemischt vorkommend; vom Harz durch ganz Süddeütschland bis auf die Alpen und darüber hinaus in ganz Italien bis Calabrien, und westlich bis auf die Piräneen; nicht auf den Gebirgen des spanischen Hochlandes.

2. **Abies Sibirica** *Ledeb.* Sibirische Tanne, Pechtanne.
Picea pichta *Loud.*

3. **A. Apollinis** *Link.* Apollonische Tanne. Griechenland.

4. **Abies cephalonica** *Loud.* Cephalonische Tanne. Auf der Jonischen Insel Cephalonia.

5. **A. balsamea** *Mill.* Balsamtanne. Nordamerika.
Pinus bals. *L.*

6. **A. Fraseri** *Pinct. Woburn.* Frasers-Tanne, Nordamerika.
Pinus Fraseri *Pursch.*

7. **A. nobilis** *Wob.* Californische Tanne. Californien.
Pinus nobilis *Douglas.*

8. **A. Webbiana** *Pinct. Woburn.* Purpurzapfige Tanne.
Picea Webbiana *Loud.* Himalaja.
Pinus Webbiana *Lamb.*
Pinus spectabilis *Lamb.*

IV. Larix, Lärche.

1. **Larix europaea** *DC.* Europäis. Lärchenbaum, Weiße Lärche, Leerbaum, Lierbaum, Lorchb., Lerchtanne, Schönbaum, Leertanne, Rothbaum.
Pinus Larix *L.*
Larix communis.
Larix excelsa *Link.* olim.
Abies Larix *Lam. Rich.*
Tiroler, Schweizer und französische Alpen; nicht nördlicher, als bis zum Harz und den Karpaten; nicht in Italien, nicht auf den Piräneen und nicht auf dem spanischen Hochlande.

2. **Larix sibirica** *Ledeb.* Sibirische Lärche. Sibirien.
L. europaea sibirica *Loud.*

3. **L. intermedia** *Pinct. Woburn.* Rothe Lärche. Nordamerika.
Pinus intermedia *Du Roi.*
Pinus pendula *Link.*

4. **L. microcarpa** *Pinct. Woburn.* Schwarze Lärche. N. Amer.
L. americana *Michx.*
Pinus microcarpa *Willd.*
Pinus laricina *Du Roi.*

XXVIII. Tabellarische Uebersichten zur zoolog. Geographie.

Verbreitung der Saügethiere, Vögel und Kriechthiere in Eüropa.

Das Zoologische Reich Eüropa zerfällt in drei Provinzen (§ 116, S. 235). Diese Provinzen begränzen wir hier, etwas abweichend von der a. a. O. gegebenen Eintheilung folgender Maßen:

1. Nord-Eüropa (N) erstreckt sich vom aüßersten Norden, von Spitzbergen und Island, bis zur Küste des nördlichen Frankreichs und der Niederlande, und bis zur norddeütschen Küste, so bis an eine Linie, die vom Kurischen Haff ungefähr längs des Parallelkreises von 55° nördl. Breite nach dem Ural gezogen wird. Nord-Eüropa enthält demnach Spitzbergen, Island, die Britischen Inseln, die Skandinavische Halbinsel, Dänemark und die nördliche Hälfte Russland's.

2. Mittel-Eüropa (M) erstreckt sich von der südlichen Gränze Nord-Eüropa's bis an die Piräneen, Cevennen und Alpen, und den Unterlauf der Donau; sodann jenseits des Schwarzen Meeres bis an den Kaukasus. Es gehören mithin zu dieser zoologischen Provinz: Frankreich (mit Ausnahme des südöstlichen Theils), Deütschland, fast ganz Ungern, die südl. Hälfte Russland's und die Fürstenthümer Moldau u. Wallachei.

3. Süd-Eüropa (S) enthält die drei südeüropäischen Halbinselländer sammt den Inseln des Mittelländischen Meeres.

1. Mammalia, Saügethiere.

Ordnungen (Cuvier).	Zahl der Gattungen.	Zahl der Species. N.	M.	S.	Ganz Eüropa.	Verhältniß in Bruchth.	Prozent.
Quadrumana, Vierhänder	1	.	.	1	1	1 : 182	0,5
Carnivora, Fleischfresser	17	46	+ 16	+ 23	85	1 : 2,1	46,6
Rodentia, Nagethiere	14	15	+ 37	+ 3	55	1 : 3,3	30,2
Pachidermata, Dickhaüter	1	.	1	.	1	1 : 182	0,5
Ruminantia, Wiederkaüer	5	5	+ 8	+ 4	17	1 : 10,7	9,3
Cetacea, Wale	4	15	+ 4	+ 4	23	1 : 8	12,6
Ueberhaupt	42	81	+ 66	+ 35	182		

2. Aves, Vögel.

Ordnungen (Cuvier).	Zahl der Gattungen.	N.	M.	S.	Ganz Eüropa.	Bruchth.	Prozent.
Rapaces, Raubvögel	3	25	+ 23	+ 11	59	1 : 8,7	11,4
Oscines, Sperlinge oder Sänger	26	93	+ 90	+ 37	220	1 : 2,3	42,6
Scansores, Kletterer	3	8	+ 2	+ 1	11	1 : 46,9	2,1
Gallinaceae, Hühnerartige	4	17	+ 5	+ 8	30	1 : 17,2	5,8
Grallatores, Stelz- oder Sumpfvögel	19	53	+ 22	+ 11	86	1 : 6	16,7
Natatores, Schwimmer	8	90	+ 13	+ 7	110	1 : 4,7	21,4
Ueberhaupt	63	286	+ 155	+ 75	516		

3. Reptilia, Kriechthiere.

Ordnungen (Cuvier).	Zahl der Gattungen.	N.	M.	S.	Ganz Eüropa.	Bruchth.	Prozent.
Testudines, Schildkröten	3	.	2	+ 4	6	1 : 10,7	9,4
Lacertae, Eidechsenartige	5	1	+ 5	+ 12	18	1 : 3,6	28,1
Serpentes, Schlangen	4	1	+ 9	+ 8	18	1 : 3,6	28,1
Batrachii, Froschartige	8	6	+ 11	+ 5	22	1 : 2,9	34,4
Ueberhaupt	20	8	+ 27	+ 29	64		

Tabellarische Uebersichten zur zoologischen Geographie. XXVIII.

2. Vertheilung der Saügethiere in die zoologischen Provinzen Eüropa's.

Nord - Eüropa.

N = 81 Spec.

Ordnung	Verhältniss	Genus	Verhältniss	Genus	Verhältniss
Quadrumana	0				
Carnivora 46 Sp.	1 : 1,7	Rhinolophus	1 : 23	Meles	1 : 46
		Vespertilio	1 : 3,5	Mustela	1 : 6,6
		Erinaceus	1 : 46	Lutra	1 : 46
		Sorex	1 : 46	Canis	1 : 15,3
		Talpa	1 : 46	Felis	1 : 11,5
		Ursus	1 : 15,3	Phoca	1 : 6,5
		Gulo	1 : 46	Trichechus	1 : 46
Rodentia 15 Sp.	1 : 5,4	Sciurus	1 : 7,5	Hypudaeus	1 : 5
		Myoxus	1 : 15	Georychus	1 : 15
		Mus	1 : 2,5	Castor	1 : 15
				Lepus	1 : 15
Pachidermata	0				
Ruminantia 5 Sp.	1 : 16,2	Cervus	[5 Sp.]		
Cetacea 15 Sp.	1 : 5,4	Delphinus	1 : 1,7	Monodon	1 : 15
		Physeter	1 : 15	Balaena	1 : 3,7

Mittel - Eüropa.

M = 116 Sp.

Ordnung	Verhältniss	Genus	Verhältniss	Genus	Verhältniss
Qudrumana	0				
Carnivora 48 Sp.	1 : 2,4	Rhinolophus	1 : 24	Meles	1 : 48
		Vespertilio	1 : 2,5	Mustela	1 : 6,6
		Erinaceus	1 : 24	Lutra	1 : 48
		Sorex	1 : 9,6	Canis	1 : 12
		Mygale	1 : 48	Felis	1 : 12
		Talpa	1 : 48		
		Ursus	1 : 24		
Rodentia 46 Sp.	1 : 2,5	Sciurus	1 : 15,3	Hypudaeus	1 : 15,3
		Arctomys	1 : 23	*Dypus*	1 : 9,2
		Spermophyl.	1 : 9,2	*Spalax*	1 : 46
		Myoxus	1 : 11,5	*Bathyerchus*	1 : 46
		Mus	1 : 3,8	Castor	1 : 46
		Cricetus	1 : 9,2	Lepus	1 : 11,5
Pachidermata 1 Sp.	1 : 116	*Sus*	[1 Sp.]		
Ruminantia 12 Sp.	1 : 9,6	Cervus	1 : 3		
		Antilope	1 : 6	*Ovis*	1 : 6
		Capra	1 : 4	*Bos*	1 : 12
Cetacea 9 Sp.	1 : 14	Delphinus	1 : 1,1	Balaena	1 : 9

XVIII. Tabellarische Uebersichten zur zoologischen Geographie.

2. Vertheilung der Saügethiere in die zoologischen Provinzen Eüropa's.

Süd-Eüropa.

S = 76 Spec.	Quadrumana 1 Sp. 1 : 76	*Inuus*	[1 Sp.]		
	Carnivora 44 Sp. . . 1 : 1,7	*Dinops*	1 : 44	Meles	1 : 44
		Rhinolophus	1 : 11	Mustela	1 : 44
		Vespertilio	1 : 2,6	Canis	1 : 8,8
		Erinaceus	1 : 44	*Viverra*	1 : 44
		Sorex	1 : 14,4	Felis	1 : 14,6
		Mygale	1 : 44	Phoca	1 : 44
		Talpa	1 : 22		
		Ursus	1 : 22		
	Rodentia 15 Sp. . . . 1 : 5	Sciurus	1 : 15	Hypudaeus	1 : 7,5
		Arctomys	1 : 15		
		Myoxus	1 : 5	*Hystrix*	1 : 15
		Mus	1 : 3	Lepus	1 : 7,5
	Pachidermata 0				
	Ruminantia 8 Sp. . . 1 : 9,5	Cervus	1 : 2,6	Ovis	1 : 2,6
		Capra	1 : 8	Bos	1 : 8
	Cetacea 8 Sp. . . . . . 1 : 9,5	Delphinus	1 : 1,3	Balaena	1 : 8
		Physeter	1 : 8		

3. Vertheilung der Vögel in die zoologischen Provinzen Eüropa's.

Nord-Eüropa.

N = 286 Sp.	Rapaces 25 Sp. . . . 1 : 11,3	Falco	1 : 1,9	Strix	1 : 2
	Oscines 93 Sp. . . . . 1 : 3,0	Lanius	1 : 31	Parus	1 : 10,3
		Muscicapa	1 : 31	Emberiza	1 : 23,2
		Ampelis	1 : 93	Fringilla	1 : 10,3
		Turdus	1 : 15,5	Loxia	1 : 23,2
		Cinclus	1 : 93	Corythus	1 : 31
		Motacilla	1 : 3,9	Corvus	1 : 7,7
		Anthus	1 : 31	Coracias	1 : 93
		Hirundo	1 : 31	Sitta	1 : 93
		Alauda	1 : 23,2	Certhia	1 : 33
		Upupa	1 : 9,3		
	Scansores 8 Sp. . . . 1 : 35,3	Picus	1 : 1,1	Cuculus	1 : 8
	Gallinaceae 17 Sp. 1 : 16,3	Tetrao	1 : 1,5	Columba	1 : 4,2
	Grallatores 53 Sp. 1 : 5,3	Otis	1 : 53	Ciconia	1 : 26,5
		Charadrius	1 : 10,6	Scolopax	1 : 4
		Vanellus	1 : 26,5	Tringa	1 : 4,4
		Haematopus	1 : 53	Totanus	1 : 10,6
		Cursorius	1 : 53	Recurvirost.	1 : 53
		Grus	1 : 53	Rallus	1 : 17,6
		Ardea	1 : 13,7	Fulica	1 : 26,5
	Natatores 90 Sp. . . 1 : 3,1	Colymbus	1 : 6	Sterna	1 : 15
		Alca	1 : 18	Pelecanus	1 : 22,5
		Procellaria	1 : 18	Anas	1 : 2,7
		Larus	1 : 5,6	Mergus	1 : 30

Tabellarische Uebersichten zur zoologischen Geographie. XXVIII

3. Vertheilung der Vögel in die zoologischen Provinzen Eüropa's.

Mittel-Eüropa.

M = 327 Sp.

Ordnung		Gattung		Gattung	
Rapaces 99 Sp.	1 : 8,4	*Vultur*	1 : 13	Strix	1 : 3,5
		Falco	1 : 1,5		
Oscines 150 Sp.	1 : 2,1	Lanius	1 : 37,5	Parus	1 : 16,6
		Muscicapa	1 : 30	Emberiza	1 : 16,6
		Ampelis	1 : 150	Fringilla	1 : 10,7
		Turdus	1 : 11,5	Loxia	1 : 30
		Cinclus	1 : 150	Corythus	1 : 75
		Pyrrhocorax	1 : 150	*Sturnus*	1 : 150
		Oriolus	1 : 150	Corvus	1 : 15
		Motacilla	1 : 3,2	Coracias	1 : 150
		Anthus	1 : 18,7	Sitta	1 : 75
		Cypselus	1 : 75	Certhia	1 : 75
		Girundo	1 : 50	Upupa	1 : 75
		Caprimulgus	1 : 150	*Merops*	1 : 150
		Alauda	1 : 30	*Alcedo*	1 : 150
Scansores 9 Sp.	1 : 36,3	Picus	1 : 1,3	Cuculus	1 : 9
		Yunx	1 : 9		
Gallinaceae 15 Sp.	1 : 21,8	Tetrao	1 : 1,7	*Phasianus*	1 : 7,5
				Columba	1 : 3,7
Grallatores 65 Sp.	1 : 5	Otis	1 : 32,5	Ciconia	1 : 32,5
		Charadrius	1 : 8,1	Scolopax	1 : 5,4
		Vanellus	1 : 21,3	Tringa	1 : 5,9
		Haematopus	1 : 65	Totanus	1 : 13
		Cursurius	1 : 65	*Himantopus*	1 : 65
		Grus	1 : 65	Recurvirost.	1 : 65
		Ardea	1 : 10,8	Rallus	1 : 13
		Platalea	1 : 65	Fulica	1 : 32,5
		Ibis	1 : 65	*Glareola*	1 : 32,5
Natatores 49 Sp.	1 : 6,6	Colymbus	1 : 9,8	Sterna	1 : 7
				Pelecanus	1 : 9,8
		Procellaria	1 : 24,5	Anas	1 : 2,4
		Larus	1 : 7	Mergus	1 : 16,3

XVIII. Tabellarische Uebersichten zur zoologischen Geographie.

3. Vertheilung der Vögel in die zoologischen Provinzen Eüropa's.

Süd - Eüropa.

S = 276 Sp.	Rapaces 43 Sp.	1 : 6,4	Vultur	1 : 7,1	Strix	1 : 4,3
			Falco	1 : 1,6		
	Oscines 128 Sp.	1 : 2,1	Lanius	1 : 25,6	Parus	1 : 16
			Muscicapa	1 : 42,6	Emberiza	1 : 18,3
			Turdus	1 : 16	Fringilla	1 : 14,2
			Pyrrhocorax	1 : 128	Sturnus	1 : 64
			Oriolus	1 : 128	Corvus	1 : 21,3
			Motacilla	1 : 2,7	Sitta	1 : 64
			Anthus	1 : 32	Certhia	1 : 42,6
			Cypcelus	1 : 64	Upupa	1 : 128
			Hirundo	1 : 25,6	Merops	1 : 128
			Caprimulgus	1 : 42,6	Alcedo	1 : 64
			Alauda	1 : 16		
	Scansores 6 Sp.	1 : 45,8	Picus	1 : 2	Cuculus	1 : 1,3
			Yunx	1 : 6		
	Gallinaceae 18 Sp.	1 : 15,3	Tetrao	1 : 1,6	*Hemipodius*	1 : 9
					Columba	1 : 3,6
	Grallatores 55 Sp.	1 : 5	Otis	1 : 27,5	Ciconia	1 : 27,5
			Charadrius	1 : 7,9	Scolopax	1 : 9,1
			Vanellus	1 : 55	Tringa	1 : 6,1
			Haematopus	1 : 55	Totanus	1 : 55
			Cursorius	1 : 55	Himantopus	1 : 55
			Grus	1 : 27,5	Recurvirost.	1 : 55
			Ardea	1 : 5,5	Rallus	1 : 11
			Ibis	1 : 55	Fulica	1 : 18,3
			Numenius	1 : 55	Phoenicopt.	1 : 55
	Natatores 26 Sp.	1 : 10,8	Procellaria	1 : 26	Sterna	1 : 3,2
			Larus	1 : 6,5	Pelecanus	1 : 6,5
			Colymbus	1 : 6,5	Anas	1 : 5,2

4. Vertheilung der Reptilien in die zoologischen Provinzen Eüropa's.

Nord - Eüropa.

N = 8 Spec.	Lacertae	1 : 8	Lacerta	[1 Sp.]		
	Seerpentes	1 : 8	Anguis	[1 Sp.]		
	Batrachii	1 : 1,3	Rana	1 : 3	Triton	1 : 6
			Bufo	1 : 3		

4. Vertheilung der Reptilien in die zoologischen Provinzen Eüropa's.

Mittel-Eüropa.

M = 35 Sp.	Testudines ....1 : 17,5	Emys ....[2 Sp.]		
	Lacertae ....1 : 5,8	Lacerta ....1 : 1,2	*Asalabotes* ..1 : 6	
	Serpentes ....1 : 3,5	Anguis.....1 : 5 *Coluber* ....1 : 2	*Vipera* .....1 : 3,3	
	Batrachii ....1 : 2	Rana ......1 : 5,8 *Hyla* ....1 : 17 Bufo ....1 : 3,4 *Bombinator* 1 : 17	*Bombina* ...1 : 17 *Salamandra* 1 : 8,5 Triton......1 : 5,6 *Hypochthon* 1 : 17	

Süd-Eüropa.

S = 57 Sp.	Testudines ....1 : 9,5	*Testudo* ....1 : 3 Emys ......1 : 2	*Chelonia*....1 : 6
	Lacertae ....1 : 3,1	Lacerta ....1 : 2 *Stellio* .....1 : 18 *Chamaeleo* ..1 : 18	Astralabotes 1 : 6 *Scincus* ....1 : 4,5
	Serpentes ....1 : 3,3	Anguis.....1 : 8,5 Coluber ....1 : 1,9 Amphisbaena1 : 17	Vipera .....1 : 3,6 *Typhlops* ...1 : 17 Psammophis 1 : 17
	Batrachii ....1 : 3,5	Rana ......1 : 5, Hyla ....1 : 8 Bufo ....1 : 5,3 Bombinator 1 : 16	Salamandra 1 : 4 Triton......1 : 5,3

5. Erlaüterungen zu den vorstehenden Vertheilungs-Ueberfichten.

Bei den zoologischen Provinzen Eüropa's ist die Anzahl der Species angegeben. So finden wir in der Tabelle 3, welche die Vertheilung der Vögel enthält (S. 110). daß die zoologische Provinz von Nord-Eüropa 286 Vögelarten enthält, was durch N = 286 Sp. ausgedrückt ist. Bei den Ordnungen ist die Zahl der Species und zugleich das Verhältniß, in welchem diese Zahl zur Gesammt-Specieszahl der ganzen Provinz steht, angegeben. So bestehen in Nord-Eüropa die Oscines, die Sperlingsartigen Vögel oder Sänger, aus 93 Species, und diese bilden $^1/_3$ aller Vögel von Nord-Eüropa. Dagegen macht die Gattung Motacilla $^1/_{3,9}$, also beinahe $^1/_4$, und die Gattung Corvus $^1/_{7,7}$, mithin fast $^1/_8$ aller Oscines Nord-Eüropa's aus. — In Mittel-Eüropa bilden, unter den Reptilien, die Batrachii, oder Froschartigen Kriechthiere, $^1/_2$ aller Species dieser Klasse in der genannten zoologischen Provinz; und die Gattung Bufo, macht davon etwas mehr, als den vierten Theil, nämlich $^1/_{3,4}$, davon aus. Die Gattungen, deren Namen mit Kursivschrift gesetzt sind, kommen in den betreffenden Provinzen von Mittel- und Süd-Eüropa zum ersten Male vor. Diese Bemerkungen und Beispiele werden zur Erklärung der Tafeln genügend sein.

XXVIII. Tabellarische Uebersichten zur zoologischen Geographie.

6. Frühlingszug einiger Vögel in der Ober-Lausitz.

Nach den Beobachtungen von Robert Tobias in den Jahren 1832—1838.

	Früheste Zeit.	Mittlere Zeit.	Späteste Zeit.
Oscines.			
Lanius minor	8. Mai	10. Mai	17. Mai
— ruficeps	27. April	7. 〃	10. 〃
— spinitorquus	30. 〃	3. 〃	10. 〃
Turdus musicus	16. März	18. März	20. März
— iliacus	10. 〃	15. 〃	20. 〃
Oriolus galbula	27. April	3. Mai	10. Mai
Motacilla (Sylvia) turtoides	27. 〃	30. April	7. 〃
— salicaria	3. Mai	10. Mai	17. 〃
— arundinacea	27. April	1. 〃	8. 〃
— luscinia	26. 〃	1. 〃	3. 〃
— philomela	6. Mai	17. 〃	20. 〃
— atricapilla	17. April	20. April	29. April
— hortensis	2. Mai	9. Mai	16. Mai
— cinerea	20. April	27. April	2. 〃
— garrula	8. 〃	13. 〃	20. April
— rubecula	30. März	1. 〃	5. 〃
— cyanecula	27. 〃	4. 〃	11. 〃
— tithys	8. 〃	19. März	25. März
— phoenicurus	2. April	11. April	17. April
— hyppolais	4. Mai	9. Mai	14. Mai
— sibilatrix	24. April	1. 〃	3. 〃
— fitis	31. März	8. April	14. April
— rufa	30. 〃	2. 〃	16. 〃
Motacilla alba	28. Febr.	3. März	9. März
— flava	9. April	16. April	20. April
— sulphurea	19. Febr.	4. März	7. März
Motacilla (Saxicola) oenanthe	5. April	10. April	18. April
— rubetra	20. 〃	26. 〃	3. Mai
Motacilla (Regulus) aureocapillus	12. März	18. März	30. März
— ignicapillus	31. 〃	15. April	21. April
Anthus pratensis	9. 〃	20. März	17. 〃
— arboreus	5. April	13. April	23. 〃
Hirundo rustica	2. 〃	9. 〃	16. 〃
— urbica	15. 〃	24. 〃	29. 〃
— riparia	26. 〃	27. 〃	3. Mai
— apus (Cypselus murarius)	27. 〃	2. Mai	6. 〃
Alauda arvensis	26. Jan.	12. Febr.	24. Febr.
— nemorosa	4. März	15. März	17. März
Fringilla coelebs	4. 〃	5. 〃	6. 〃
Sturnus varius	14. Febr.	18. Febr.	6. 〃
Corvus frugilegus	21. 〃	3. März	8. 〃
Coracias garrula	30. April	5. Mai	15. Mai
Upupa epops	13. 〃	24. April	3. 〃
Scansores.			
Yunx torquilla	21. April	24. 〃	27. April
Cuculus canorus	23. 〃	30. 〃	3. Mai

Tabellarische Uebersichten zur zoologischen Geographie. XXVIII.

6. Frühlingszug einiger Vögel in der Ober=Lausitz.

	Früheste Zeit.	Mittlere Zeit.	Späteste Zeit.
Gallinaceae.			
Columba palumbus	13. März	16. März	20. März
Grallatores.			
Charadrius minor	1. April	6. April	10. April
Vanellus cristatus	2. März	8. März	13. März
Ciconia alba	12. "	23. "	2. April
Scolopax rusticula	10. "	13. "	25. März
— gallinago	22. "	27. "	8. April
— (Numerius) arquata	22. "	12. April	16. "
Tringa ochropus	2. April	8. "	12. "
— cinclus	27. "	5. Mai	12. Mai
Rallus crex (Crex pratensis)	2. Mai	14. "	17. "
Fulica atra	11. März	13. März	17. März
Natatores.			
Larus ridibundus	15. März	20. März	25. März
Pelecanus (Podiceps) minor	20. "	8. April	9. April

7. Erscheinungen im Thierreich, beobachtet in Württemberg 1838.

Ankunft der Singdrossel, Turdus musicus:

Am frühesten zu Sigmaringen,	Br. 48°.05′ N.	Höhe 1812	Fuß üb. d. Meere	den 28. Febr.
Am spätesten zu Schussenried,	" 48°.01′ "	" 1734	"	den 30. März.
Mittlere Zeit zu { Westheim,	" 49°.03′ "	" 1002	" }	den 18. März.
Mittlere Zeit zu { Roßfeld,	" 49°.10′ "	" 1116	" }	

(Diese mittlere Zeit der Ankunft der Drosseln, gilt für ganz Württemberg.)

Unterschied 30 Tage.

Ankunft der Hausschwalbe, Hirundo urbica:

Am frühesten zu Westheim,	Br. 49°.03′ N.	Höhe 1002	Fuß üb. d. Meere	den 16. März.
Am spätesten zu Stetten,	" 48°.47′ "	" (Im Remsthal.)		den 8. Mai.
Mittlere Zeit zu Tuttlingen	" 48°.00′ "	" 2010	Fuß üb. d. Meere	den 18. April.

Unterschied 52 Tage.

Ankunft der Guckgucks, Cuculus canorus:

Am frühesten zu Weinsberg,	Br. 49°.09′ N.	Höhe 500	Fuß üb. d. Meere	den 11. April.
Am spätesten zu Wangen	" 47°.41′ "	" 1908	"	den 2. Mai.
Mittlere Zeit zu { Winnenden	" 48°.53′ "	" ?	" }	den 23. April.
Mittlere Zeit zu { Schönthal	" 49°.21′ "	" 660	" }	

Unterschied 20 Tage.

Tabellarische Uebersichten zur zoologischen Geographie. XXVIII.

7. Erscheinungen im Thierreich, beobachtet in Württemberg 1838.

Ankunft der Störche, Ciconia alba:

Am frühesten zu Weinsberg, ...	Br. 49°.09′ N.	Höhe	500	Fuß üb. d. Meere	den 22. Febr.
Am spätesten zu Pfullingen	„ 48°.27′ „	„	1326	„	den 26. April.
Mittlere Zeit zu Oehringen ..	„ 49°.13′ „	„	741	„	
Sigmaringen	„ 48°.05′ „	„	1812	„	den 16. März.
Schwenningen	„ 48°.03′ „	„	2178	„	
Schussenried	„ 48°.01′ „	„	1734	„	

Unterschied 63 Tage.

Streichen der Schnepfen, Scolopax:

Am frühesten zu Schönthal.....	Br. 49°.21′ N.	Höhe	660	Fuß üb. d. Meere	den 7. März.
Am spätesten zu Giengen	„ 48°.37′ „	„	1476	„	den 24. März.
Mittlere Zeit zu Ludwigsburg...	„ 48°.54′ „	„	948	„	den 16. März.

Unterschied 17 Tage.

8. Erscheinungen im Thierreich, beobachtet in Böhmen 1837.

Ankunft der Singdrossel, Turdus musicus;

Früheste Zeit zu Elbogen, ...	Br. 50°.11′ N.	Höhe	1240	Fuß üb. d. Meere	den 6. März.
Späteste Zeit zu Plaß, ...	„ 50°. 8′ „	„	870	„	den 1. April.

Mittlere Zeit in ganz Böhmen, den 18. März. Unterschied 26 Tage.

Ankunft der Hausschwalben, Hirundo urbica:

Am frühesten zu Königgrätz..	Br. 50°.12′ N.	Höhe	710	Fuß üb. d. Meere	den 4. April.
Hohenfurth	„ 48°.37′ „	„	1460	„	
Späteste Zeit zu Krummau....	„ 48°.48′ „	„	1600	„	den 8. Mai.

Mittlere Zeit, 21. April. Unterschied 34 Tage.

Ankunft des Guckgucks, Cuculus canorus:

Früheste Zeit zu Plaß,.........	Br. 50°. 8′ N.	Höhe	870	Fuß üb. d. Meere	den 15. April.
Späteste Zeit zu Elbogen	„ 50°.11′ „	„	1240	„	den 9. Mai.

Mittlere Zeit, 27. April. Unterschied 24 Tage.

Ankunft der Störche, Ciconia alba:

Nur beobachtet zu Königgrätz, ... den 3. April.

9. Vergleichende Uebersicht.

Mittlere Zeit der Ankunft	In Württemberg.	In Böhmen.	In der Oberlausitz.
der Singdrossel, Turdus musicus........	18. März.	18. März.	18. März.
der Hausschwalbe, Hirundo urbica.......	18. April.	21. April.	24. April.
der Guckgucks, Cuculus canorus	23. „	27. „	30. „
des Storchs, Ciconia alba	16. März.	....	23. März.

XXIX. Sprachen-Tafel.

(§ 183, S. 568).

Asiatisch-eüropäische Völker.

I. Indo-Germanen.

1. Hindu.
   α) Völker des Sanskrit-Sprachstamms im nördl. Indien.
      (1) Mahratten, Maratthen, Marasten.
      (2) Gudscheraten.
      (3) Hindis, deren Sprache sich theilt in Hinduwi, mit Sanskrit-, Hindustani, mit arabischen Schriftzeichen geschrieben.
      (4) Bengaler.
      (5) Nipaler.
      (6) Assamer.
      (7) Talenger.
      (8) Pandschaber.
   β) Draweda-Völker im südlichen Indien.
      (9) Tamiler oder Tamuler, getheilt in die drei Stämme
         Pandia,
         Tschola,
         Tschira.
      (10) Teluguer oder Telingaer.
      (11) Kanaresen.
      (12) Malayalaer oder Kaarulaer.
      (13) Tuluer oder Tulavaer.
      (14) Haivaer oder Hoigaer.
      (15) Kandyer auf dem Tafellande von Ceylon.
         Die Barbaren-Stämme des inneren Tafellandes:
            Bhils, Khunds, Pujarris u. s. w.; die Zigeüner.
2. Afghanen, Afgan oder Aguan von den Persern so genannt, sie selbst nennen sich Puschtaneh, Puchtaneh; daraus ist entstanden Patan, in Indien.
3. Perser oder Tadschiks.
   (Synonym: Bucharen).
   Bilutschen, Belutschen.
4. Kurden.
5. Osseten, im mittleren Theil des Kaukas. Sie selbst nennen sich Iron und ihr Land Ironistan.
   (Synonym: Alanen.
6. Armenier oder Haikan.
7. Hellenen oder Griechen.
8. Albanier oder Arnauten, Ueberrest des Thracisch-illyrischen Volkstamms? Sie selbst nennen sich Skipeter oder Skipiter.

I. Indo-Germanen.

9. Lateinische Sprachfamilie.
   (1) Italiäner.
   (2) Spanier und Portugiesen.
   (3) Franzosen.
   (4) Romanen oder Rhätier in Graubünden.
   (5) Wlachen.

10. Kelten.
   (1) Basken, zu beiden Seiten des westl. Flügels der Piräneen.
   (2) Iren oder Ersen, in Irland.
   (3) Bergschotten oder Galen.

11. Kymri in Wales und Cornwales, in den niederen Gegenden der vormaligen französischen Provinz Bretagne oder den Departements Finisterre, Morbihan 2c., wo sie Breyzads, Bretons (Armoricaner) heißen.

12. Germanen, Teütonen.
   (1) Deütsche und Holländer.
   (2) Skandinavier.
      a) Dänen.
      b) Normänner.
      c) Isländer.
      d) Schweden.
   (3) Engländer.

13. Slaven.
   (1) Russen.
   (2) Illyro-Serben.
      a) Serbier, Serben.
      b) Kroaten, Chorwaten.
      c) Hersegowiner oder Dalmatiner.
      d) Bosniaken.
      e) Tschernogorsen.
      f) Südliche Wenden, Winden oder Slowenzen.
   (3) Bulgaren.
   (4) Polen.
   (5) Tschechen, in Böhmen, Mähren, Nordungern.
   (6) Nördliche oder Sorben-Wenden, Serben, in der Lausitz.

14. Letten oder Germano-Slaven.
   (1) Preüßische Lithauer.
   (2) Polnische (russische) Lithauer oder Schamaiten.
   (3) Eigentliche Letten.

XXIX. **Sprachen-Tafel.**

(§ 183, S. 568).

Asiatisch-europäische Völker.

II. Semiten.

1. Nördl. Semiten oder Aramäer.
   (1) Ansarieh.
   (2) Maroniten.
   (3) Drusen.
   (4) Nestorianer oder Chaldäer. Sprechen im bürgerlichen Leben größtentheils Arabisch, und bedienen sich des Aramäischen oder Syrischen nur als Kirchensprache, eben so die —
   (5) Thomas-Christen in Indien, die sonst das Malayaische der indogermanischen Sprachen reden.
2. Mittlere Semiten oder Hebräer.
   (6) Juden.
3. Südliche Semiten oder Araber.
   (7) Araber.
      a) Eigentliche Araber.
      b) Mauren.
   (8) Habessinier oder Abyssinier.
   (9) Mapuler, in Indien, an den Küsten Malabar und Coromandel.
   (10) Malteser, auf der Insel Malta.

III. Georgier.

1. Eigentliche Georgier oder Kart'uhli, von den Russen Grusier genannt.
2. Mingrelier und die Bewohner von Odischi und Guria.
3. Suani oder Schnau.
4. Lasen, Lasi oder Lasch.

IV. Kaukasier.

1. Lesghier, Lesghi, Ostkaukasier.
   (1) Awaren.
   (2) Kasi-Kumuken.
   (3) Akuschaer.
   (4) Kuräer.
2. Mitzdscheghi, Mindschegier, Mittelkaukasier.
   (5) Galgai oder Inguschen.
   (6) Karabulak oder Arschte.
   (7) Tschetschenzen.
3. Westkaukasier.
   (8) Tscherkessen oder Adige.
   (9) Abasen oder Abchasier.

V. Samojeden.

1. Ur-angchai oder Sojoten.
2. Mati, Mutoren.
3. Koibalen.
4. Kara-kasch, Karagassen.
5. Kamaschen, Kamatschinzer.
6. Turuchanskische Samojeden.
7. Karaßen.
8. Tawgi- oder Taugi-Samojeden.
9. Mokaße-Samojeden.
10. Jurazen.
11. Tomskische Ostjaken.
12. Ketische "
13. Tymsche "
14. Naruimsche "
15. Wanotta.
16. Tyßja-Ilogni.
17. Chyrjutschi.
18. Tahische Samojeden.

VI. Jenisseier.

1. Könnijüng oder Sirjan.
2. Pumpokelskische Jenisseier.
3. Asanen, Aßßanen, Kottuen.
4. Deng oder Denka.
5. Arinzer, Ariner.

VII. Finnen, auch wol Tschuden genannt.

1. Germanisirte Finnen.
   (1) Finnländer.
   (2) Esthen.
   (3) Lieven.
   (4) Karelen oder Karelier.
   (5) Olonezische Finnen.
   (6) Lappländer.
2. Wolgische Finnen.
   (7) Morduinen.
   (8) Mokschanen.
   (9) Tscheremissen.
3. Permische Finnen.
   (10) Wotiaken oder Uhd-murd.
   (11) Suirjanen, Syränen und die eigentlichen Permier, Permiaken, die sich, zusammen genommen Komi, die Permiaken aber auch Sfuda nennen.
4. Ugorische Finnen.
   (12) Ungern, Magyaren.
   (13) Wogulen.
   (14) Obische Ostjaken.

Sprachen-Tafel. XXIX.

(§ 183, S. 568).

Asiatisch-europäische Völker.

VIII. Turken, Türken.

1. Uigur, in wenigen Ueberresten.
2. Turkomanen, Turkmanen, Tarekameh.
   (1) Eigentliche Turkmanen, in zahlreichen Stämmen.
   (2) Osmanen.
   (3) Karamanen?
   (4) Motualies.
3. Usbeken.
4. Nogaier.
5. Baßianer.
6. Kumuiken, Kumüken.
7. Baschkiren (ursprünglich ein finnisches Volk, das mit turkischem, mongolischem und russischem Blute stark gemischt ist, und die turkische Sprache angenommen hat).
8. Meschtscheriaken.
9. Kara-Kalpaken.
10. Sibirische Turken (in zahlreichen Stämmen, vergl. § 217, S. 765).
11. Teleuten.
12. Sojoten, ein samojedisches Volk (siehe oben V, 1), das auf russischem Boden die turkische Sprache angenommen hat.
13. Jakuten.
14. Kirgisen.

IX. Mongolen oder **Tataren.**

1. Eigentliche Mongolen und Chalchas.
2. Buräten.
3. Delöt oder Kalmüken.

X. Tungusen. Die unter chinesischer Herrschaft stehenden Tungusenstämme führen den gemeinschaftlichen Namen: Mandschu, Mandschuren.

XI. Kurilen oder **Aino.**

XII. Jukagiren.

XIII. Korjäken.

1. Tschautschu, Korjäken am Penschinskischen Busen.
2. Tumugutu.
3. Olutoren.
4. Tainä, südwestliche Tschuktschen.

XIV. Kamtschadalen, die sich selbst Jtülmen nennen.

XV. Koreaner.

XVI. Japaner.

XVII. Tübeter, nebst den **Miao** &c in den südwestl. Provinzen China's (§ 278, Art. 24, S. 1033 u. 1034).

XVIII. Chinesen.

XIX. Anamesen, bestehend aus den, nur durch geringe Dialektverschiedenheit sich absondernde

1. Tongkingnesen und
2. Cochinchinesen.

   Einen Nebenzweig der annamesisch. Nation bilden die

3. Kambodschaner, Kammer od. Kaomen.

XX. Loi, in dem vormals unabhangigen Staate Tschampa, der jetzt zum Königreiche Annam gehört (§ 283, Art. 2, S. 1052).

XXI. Siamesen, oder Thai, Schans.

1. Eigentliche Siamesen.
2. Laoser.
3. Lo lo, in der chinesischen Provinz Jün nan.
4. Pe y, und
5. Pa pe.

XXII. Awaer, oder Marama, Myanma, Birmaer.

1. Eigentliche Awaer oder Marama.
2. Jakein.
3. Tananthari.
4. Jo.
5. Moplu.
6. Plä (zwei Dialekte).
7. Paßßuko
8. Kolaun.

XXIX. Sprachen-Tafel.

(§ 183, S. 568).

Asiatisch-eüropäische Völker.

XXIII. Pegner, die sich selbst Mon nennen, von den Marama aber Talain genannt werden.

Außer den fünf zuletzt genannten Völkern, wohnen in Hinter-Indien noch die, ihrer Sprache nach, fast unbekannten und kleinen Nationen:

XXIV. Kariang, Karian.

XXV. Ka, (ob gleichbedeütend mit Khiän?)

XXVI. Tschong.

Wegen der afrikanischen, amerikanischen, australischen und polynesischen Völker wird, der Kürze wegen, auf die betreffenden §§ des Grundrisses verwiesen.

XXX. Zahl der Anhänger der verschiedenen Religions-Systeme.

(§ 192, S. 589).

Statt einer näheren Nachweisung der verschiedenen Religions-Systeme, so wie der Spaltungen und Sekten, in die sie zerfallen, müssen wir uns hier auf eine Nachweisung der muthmaßlichen Zahl der Bekenner der hauptsächlichsten Religionen beschränken, was um so zulässiger sein dürfte, als auf jene Spaltungen bereits in dem fünften Buche oder dem der Staatenkunde, Rücksicht genommen worden ist. Zu dieser Nachweisung wählen wir Verhältnißzahlen, weil sie eine deütlichere Uebersicht gewähren.

Nennen wir die Menschenmenge = 100, so ist die muthmaßliche Zahl der Bekenner

des Christenthums	30,7	Prozent.
der mosaischen Religion	0,3	„
des Islam	15,7	„
des Brahmathums	13,4	„
des Buddhaismus, mit Einschluß der Bekenner der Lehren Confuzius', der Tao ße, Ssin too Religion und des Nanekthums	31,2	„
des Heidenthums	18,7	„

XXXI. Ueberſicht der Menſchen-Menge.

Die Menge der Menſchen ſchätzte ich im Jahre 1830 auf 872 Millionen, (ſ. die erſten Elemente der Erdbeſchreibung, Berlin 1830, S. 386). Neüere Unterſuchungen zeigen mir aber, daß dieſe Zahl um 400 Millionen zu klein iſt. Nach den in der XXXII. Tafel mitgetheilten Angaben und anderen, darin nicht enthaltenen Daten, deren Erörterung hier aber zu weit führen würde, finde ich, daß die

Menſchen-Menge, um die Mitte des 19ten Jahrhunderts = 1272 Millionen

angenommen werden kann.

Davon leben in

Eüropa	296.000 000
Aſien	652.000.000
Afrika	275.000.000
Amerika	47.000.000
Auſtralien und Polyneſien	2.000.000

Es ergiebt ſich hieraus, daß Aſien derjenige Erdtheil iſt, welcher die abſolut größte Volksmenge beſitzt. Fragt man aber nach der relativen Bevölkerung, oder der Volksdichtigkeit eines jeden Erdtheils, d. h. nach der Menſchenzahl, welche auf dem gegebenen Flächenraum Landes einer deütſchen Quadratmeile ihren Lebensunterhalt finden, ſo ergiebt ſich, mit Berückſichtigung der Arealgrößen der Erdtheile (§ 63, Art. 4, S. 120) ein anderes Verhältniß, und wir finden, daß Eüropa, der am dichteſten bevölkerte Erdtheil iſt.

Es leben nämlich auf einer Geviertmeile in

Eüropa	1750	Menſchen.
Aſien	730	„
Afrika	500	„
Amerika	70	„
Auſtralien und Polyneſien	12	„

Die Volksdichtigkeit der nicht eüropäiſchen Erdtheile verhält ſich demnach zu der von Eüropa folgender Maßen:

Aſien	wie	1 : 2,4;
Afrika	„	1 : 3,5;
Amerika	„	1 : 25;
Auſtralien und Polyneſien	„	1 : 145.

XXXII. Uebersicht der Staaten-Systeme nach Größe und Volksmenge.

Staaten-Systeme und Staaten.	Größe b. Q. Mln.	Volksmenge.
I. Christliches Staaten-System	1 288 270	474 490 700
A. Europäisches Staaten-System	766 431	432 930 700
1. Oesterreichische Monarchie	12 171	37 291 400
2. Preüßische Monarchie	5 091	15 313 000
3. Deütsche Bundes-Staaten, mit Ausschluß der österreichischen und preüßischen	4 503	16 558 900
4. Britisches Reich (mit Ausschluß von Kabul)	289 380	195 000 000
5. Russisches Reich	368 275	62 500 000
6. Französischer Staat	10 277	35 019 100
7. Niederländischer Staat	17 264	17 420 000
8. Belgien	538	4 256 500
9. Helvetische Eidgenossenschaft oder Schweiz	734	2 250 500
10. Dänischer Staat	3 526	1 909 900
11. Schwedisches Reich	8 007	3 129 000
12. Königreich Norwegen	5 763	1 292 600
13. Spanische Monarchie	13 610	16 675 800
14. Portugiesische Monarchie	21 700	5 833 000
15. Königreich Beider-Sicilien	1 987	7 960 000
16. Königreich Sardinien	1 363	4 250 000
17. Kirchen-Staat	727	2 625 000
18. Großherzogthum Toskana	398	1 510 000
19. Herzogthum Parma-Piacenza	107	490 000
20. Herzogthum Modena	100	410 000
21. Herzogthum Lucca	20	160 000
22. Republik San Marino	1	8 000
23. Königreich Griechenland	868	933 000
24. Republik Krakau	21	135 000
B. Amerikanisches Staaten-System	461 840	41 560 000
1. Vereinigte Staaten von Nordamerika	98 100	17 575 000
2. Tejas	9 500	70 000
3. Mejico	43 890	7 017 000
4. Yucatan	2 150	480 000
5. Guatemala	2 295	431 000
6. San Salvador	365	249 000
7. Honduras	1 110	165 000
8. Nicaragua	1 700	195 000
9. Costa Rica	1 070	60 000
10. Neü-Granada	17 395	1 706 000
11. Venezuela	18 960	696 000

Uebersicht der Staaten-Systeme nach Größe und Volksmenge. XXXII.

Staaten-Systeme und Staaten.	Größe d. Q. Mln.	Volksmenge.
12. Ecuador	15 385	482 000
13. Peru	18 580	600 000
14. Bolivia	27 040	2 400 000
15. Chile	8 010	779 700
16. Vereinigte Staaten von Südamerika	41 260	600 000
17. Paraguay	4 175	120 000
18. Republica oriental del Uraguay	4 915	129 300
19. Brasilisches Reich	144 535	6 000 000
20. Republik Haïti	1 385	875 000
II. **Mohammedanisches Staaten-System,** in so weit die Staaten desselben mit dem christlichen, und zwar europäischen Staaten-Systeme in näherer oder entfernterer Berührung stehen	170 800	69 880 000
1. Osmanisches Reich	82 700	33 500 000
2. Persisches Reich	22 740	11 250 000
3. Herat	3 200	1 500 000
4. Kabul	6 800	8 000 000
5. Biludschen-Staaten	3 200	2 000 000
6. Buchara	8 000	1 000 000
7. Khokan oder Kokand	3 600	1 000 000
8. Kunduz	3 200	400 000
9. Scheher-sabes, Hissar und Derwazeh	1 690	200 000
10. Mohammedanische Staaten in Klein-Tübet	900	80 000
11. Maskat	7 500	800 000
12. Die übrigen arabischen Staaten ungefähr	1 260	150 000
13. Moghrib-ul-Aksa oder Marokko	13 710	8 500 000
14. Moghrib-Ausath oder Maskara ꝛc.	2 300	1 500 000
Wegen der patriarchalischen Gemeinden in der Sahara und der Staaten im Inneren von Nordafrika, über deren Grundmacht keine zuverlässigen Angaben vorhanden sind, und die mit dem christlichen Staaten-Systeme nur in sehr geringer, oder gar keiner Berührung stehen, vergl. §§ 270, 271, S. 984 ff. des Grundrisses. — Ueber den Kontakt der mohammedanischen Völker Afrika's mit den heidnischen und dem isolirten Auftreten christlicher Nationen s. §§ 272 und 273, S. 990 ff., und über Abyssinien, diese verdorrte Christen-Insel im Ocean des Islam und Heidenthums, vergleiche § 274, S. 993 ff.		

XXXII. Uebersicht der Staaten-Systeme nach Größe und Volksmenge.

Staaten-Systeme und Staaten.	Größe d. Q. Mln.	Volksmenge.
III. **Buddhaistisches Staaten-System**	303 600	455 160 000
1. Der Kreis der Chinesen-Herrschaft, enthaltend das Chinesische Reich (243,600 d. Q. Mln. und 372 Mill. Inw.), so wie die tributpflichtigen Lehns- und die doppeltzinspflichtigen Staaten (32,300 d. Q. Mln. und 25,960,000 Inwohner)	275 900	407 960 000
2. Japanisches Reich	7 400	37 000 000
3. Birmanisches Reich	9 900	4 000 000
4. Reich Lahore oder Staat der Siekhs.......	5 000	3 000 000
5 Male-rague, oder das Königreich Male. ...	200	200 000
6. Die Malaien-Staaten Südasiens (§ 295)...	5 200	3 000 000
Wiederholung der drei Staaten-Systeme, unter welche die Kultur-Völker vertheilt sind. (In runden Zahlen.)		
1. Das christliche Staaten-System.................	1 288 300	474 500 000
2. Das mohammedanische Staaten-System, so weit dessen Glieder, im Lichte der Gegenwart mit den christlichen Staaten in Berührung stehen	170 800	70 000 000
3. Das Buddhaistische Staaten-System in Ost- und Südasien....................................	303 600	455 160 000
Ueberhaupt..........	1 762 700	999 660 000






Digitized by Google